

Управление образования администрации муниципального района
«Ровеньский район» Белгородской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районная станция юных натуралистов
Ровеньского района Белгородской области»
«ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ»

Принята на заседании педагогического совета МБУДО «Районная станция юных натуралистов Ровеньского района Белгородской области» От 31 мая 2023 года Протокол №4	УТВЕРЖДАЮ директор МБУДО «Районная станция юных натуралистов Ровеньского района Белгородской области»  Улезько Г.Н. Приказ от 31.08.2023 г №93
--	---

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Компьютерная грамотность» 7 класс

Естественнонаучное направление
Возраст обучающихся - 12 – 13 лет
Срок реализации – 1год.

Автор-составитель:
Титовская Елена Петровна
педагог дополнительного образования
высшей категории

п. Ровеньки
2023

Введение

Направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы - естественнонаучная;
Тематический цикл – интегрированный, предметная область - информатика.

Форма обучения – очная, заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма организации работы с обучающимися – групповая, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом;

Функциональное предназначение программы - дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая);

Уровни сложности – продвинутый.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития одаренных учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения информатики, которые определены стандартом.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы «Компьютерная грамотность» обусловлена тем, что данная программа строится на основе развивающего обучения, позволяет одновременно подготовить учащихся к всероссийской олимпиаде школьников по информатике, углубить и расширить знания по отдельным темам предмета, подготовить обучающихся к итоговой аттестации. Программа знакомит с различными направлениями применения знаний по информатике в современной жизни человека. К числу наиболее актуальных проблем относится расхождение объемов учебного материала в учебниках с количеством часов, выделенным для изучения этого материала школьным базисным учебным планом.

Поэтому программа дополнительного образования обучающихся направлена на:

- создание условий для развития обучающихся;
- развитие мотивации к познанию законов информатики;
- отработку прочных знаний, закреплению умений и навыков;
- создание условий для профессионального самоопределения.

Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что особое внимание обращено на решение задач повышенной трудности по теме «Программирование». Программа допускает различные формы изложения материала, изменение содержания и его последовательности. Таким образом, содержание данного вида программы не является единственно возможным.

Программа личностно-ориентированная и допускает индивидуальные задания в зависимости от интересов, способностей и психологических особенностей ребенка, способствуя тем самым его самовыражению.

Программа реализуется по спиральной последовательности освоения содержания и строится с учетом ближних и дальних перспектив.

Новизна программы состоит в том, что при планировании процесса обучения учитывается фактор цели современного образования, где главным является формирование учебно-интеллектуальных умений обучающихся, принимающих активное участие во всероссийской олимпиаде школьников по информатике. Впервые программа дополнена разделом «Олимпиадные задания».

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она обеспечивает не столько повторение и восполнение пробелов в базовой подготовке обучающихся, сколько способствует ее расширению и углублению путем привлечения новых материалов, отвечающих возрастным особенностям и интересам обучающихся. Учебный материал, применяемый в работе с одаренными детьми, соответствует следующим требованиям: научность, расширенный объем, практическая направленность, соответствие разнообразию интересов учащихся.

В основе педагогической методики лежит системно-деятельностный подход к обучению.

Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Цели программы:

- формирование представлений об информатике как универсальном средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах информатики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

В соответствии с поставленной целью можно выделить следующие **задачи: образовательные:**

- способствовать формированию учебно-интеллектуальных умений, приемов мыслительной деятельности, освоению рациональных способов её осуществления на основе учета индивидуальных особенностей учащихся;

- способствовать формированию собственного стиля мышления;

- формировать учебно-информационные умения и освоение на практике различных приемов работы с разнообразными источниками информации.

развивающие:

- развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение у учащихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- развивать математические способности и навыки научно-исследовательского мышления у учащихся;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний при решении задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- развивать представление учащихся о практическом значении информатики.

воспитательные:

- воспитывать культуру логического мышления;
- воспитывать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; воспитывать у учащихся усидчивость, терпение, трудолюбие.

Образовательная деятельность обучающихся заключается не только в обучении определенным знаниям, умениям и навыкам, но и в развитии и совершенствовании **универсальных учебных действий:**

познавательные:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

коммуникативные:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- разрешать конфликты, принимать решения;
- уметь планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия.

регулятивные:

- умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;
- учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
- адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей;

личностные:

- уметь оценивать ситуации и поступки;
- уметь соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами;
- знать основные моральные нормы и ориентация на их выполнение;
- уметь соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.

Возраст детей участвующих в реализации данной образовательной программы 12 – 14 лет. Программный материал составлен с учётом возрастных особенностей учащихся.

Срок реализации образовательной программы – 1 год. Оптимальный режим занятий – 2 недельных часа, 72 часа в год. Продолжительность занятий с использованием дистанционных образовательных 5-9 технологий и электронного обучения составляет: для обучающихся классов – 30 минут (п. 2.10.2 СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».)

При этом на различных этапах обучения предполагается прогрессирующая степень углубления и расширения осваиваемых обучающимися знаний, а также комбинаторика различных форм и методов обучения в разных соотношениях. Количество детей в группе составляет от 5 до 15 человек.

При реализации содержания программы используются групповые, и индивидуальные формы работы, а также программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В зависимости от цели и содержания учебного материала, формы занятий определяются с учетом возрастных особенностей учащихся.

Формы организации деятельности: коллективные, групповые (малые группы, работа в парах) и индивидуальные (консультации, индивидуальный образовательный маршрут для учащихся, проявляющих особый интерес к информатике).

Формы проведения занятий определяются количеством обучающихся, особенностями материала, подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов, индивидуальных возможностей и возраста учащихся: лекции с элементами беседы; вводные, эвристические и аналитические беседы; работа по группам; тестирование, выполнение творческих заданий; познавательные и интеллектуальные игры; практические занятия, консультации, семинары, собеседования, практикумы.

Ожидаемые результаты

Результатом деятельности учащихся на занятиях является высокая результативность участия в творческих конкурсах и олимпиадах, успешное усвоение новых знаний, умений и компетентностей, включая самостоятельную организацию процесса усвоения. Предметными результатами реализации программы «Олимпиадная подготовка по информатике» являются:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного

программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– анализировать и объяснить поведение простых программ, включающих фундаментальные конструкции;

– модифицировать и расширить короткие программы, использующие стандартные условные и итеративные операторы и функции;

– разработать, реализовать, протестировать и отладить программу, которая использовать все наиболее важные конструкции программирования;

– применять методы структурной (функциональной) декомпозиции для разделения программы на части;

– реализовать основные структуры данных на языке высокого уровня;

– реализовать, протестировать и отладить рекурсивные функции и процедуры;

– использовать при решении практических задач вышеназванные знания и умения и уверенно программировать на олимпиадах по информатике на языке программирования Pascal.

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Требования к результатам освоения программы (УУД)

• **Личностные УУД:** совершенствование собственной речевой культуры; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; личностное самоопределение в отношении будущей профессии, социальная адаптация в соответствии с собственными интересами и возможностями.

• **Регулятивные УУД:** умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

• умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях;

Познавательные УУД: моделирование пространственных тел; совершенствование умений в использовании знаково-символьной записи математического понятия; использование индуктивного умозаключения; умение приводить контрпримеры; знания норм

русского литературного языка и речевого этикета и использование их в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы), способность к решению творческих задач, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности, понимание различий между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

- **Коммуникативные УУД:** умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров; дальнейшее развитие и активное проявление коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности,
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

В результате освоения программы предполагается овладение учащимися следующими **компетенциями:** когнитивная, информационная, коммуникативная, социальная, креативная; ценностно-смысловая, личностного самосовершенствования.

Компетенция	Образовательный результат
Когнитивная	Готовность к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность
Информационная	Умение работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость. Поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача.
Коммуникативная	Умение вести диалог, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов, навыки работы в группе,

	коллективе, владение различными социальными ролями
Социальная	Способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению. Умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений
Креативная	Способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы. «Уметь извлекать пользу из опыта», «уметь решать проблемы», «раскрывать взаимосвязь прошлых и настоящих событий», «уметь находить новые решения».
Ценностно-смысловая	Готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.
Личностного самосовершенствования	Готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку

Способы определения результативности программы: стартовый, промежуточный и итоговый контроль.

Формы подведения итогов по реализации дополнительной программы: тестирование.

Воспитание

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный

закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Ценностно-целевую основу воспитания детей составляют целевые ориентиры воспитания как ожидаемые результаты воспитательной деятельности в процессе реализации программы.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- интереса к науке, к истории естествознания;
- познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;
- интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- ценностей научной этики, объективности;
- понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования;
- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;

- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур - опросов, интервью - используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Беседы по правилам поведения при угрозе и осуществлении террористического акта и профилактические беседы: Что делать при обнаружении подозрительного предмета. Что делать, если стреляют... Что делать для того, чтобы уцелеть от взрыва. Беседа «Безопасный маршрут в учреждение» Мероприятия, посвященные Международному дню грамотности	Сентябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
2.	День учителя.	Октябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
3.	Тематические беседы, посвященные Дню	Ноябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы

	народного единства и согласия. День Государственного герба Российской Федерации.			
4.	Беседы, посвященные дню памяти неизвестного солдата. День Героев Отечества. День Конституции Российской Федерации.	Декабрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
5.	День российского студенчества	Январь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
6.	День российской науки. Международный день родного языка. Мероприятия, посвященные дню защитников Отечества.	Февраль	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
7.	День воссоединения Крыма с Россией	Март	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
8.	День космонавтики. Беседы, посвященные Дню памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах;	Апрель	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
9.	День Победы; День детских общественных организаций России; День славянской письменности и культуры.	Май	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы

**Учебно-тематический план
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей)
программы**

№ п\п	Название разделов	Всего часов	теоретические	Практические
1.	Математические основы информатики	22	8	14
2.	Разработка и анализ алгоритмов	32	10	22
3.	Основы программирования	18	8	10
	<i>Итого</i>	72	26	46

Содержание программы

Раздел 1. Математические основы информатики.

Отношения, функции и множества. Основные геометрические понятия. Основы логики. Основы вычислений. Методы доказательства. Основы теории чисел. Основы алгебры. Основы комбинаторики. Теорию графов. Основы теории вероятностей. Основы теории игр.

Раздел 2. Разработка и анализ алгоритмов.

Алгоритмы и их свойства. Структуры данных. Основы анализа алгоритмов. Алгоритмические стратегии. Рекурсия. Фундаментальные вычислительные алгоритмы. Числовые алгоритмы. Алгоритмы на строках. Алгоритмы на графах. Динамическое программирование. Алгоритмы теории игр.

Раздел 3. Основы программирования.

Язык программирования Python. Основные конструкции программирования. Переменные и типы данных. Типы структур данных. Особенности программирования фундаментальных алгоритмов. Стратегии реализации алгоритмов. Реализация рекурсии.

Календарный учебный график

1 полугодие		Зимние каникулы	2 полугодие		Летние каникулы	Всего в год
01.09 - 31.12	17 недель	26.12. 2022 г - 08.01. 2023 г	09.01 - 31.05	19 недель	01.06 - 31.08	36 недель

Методическое обеспечение

Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет информатики на базе ОГБОУ «Ровеньская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов».

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, соответствующей научно-популярной и методической литературой, компьютерами, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

К работе в объединении обучающиеся приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасности.

Методические материалы

Формы занятий: традиционное занятие, комбинированное занятие, лекция, семинар, практическое занятие. Работа организуется через парные, групповые, индивидуальные, дифференцированные формы обучения, которые опираются на совместную и/или самостоятельную деятельность обучающихся, координируемую педагогом.

Используются следующие методы обучения: объяснительно - иллюстративный, проблемный, репродуктивный.

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. *словесный* (устное изложение, беседа, анализ текста и т.д.)
2. *наглядный* (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
3. *практический* (тренинг, упражнения, лабораторные работы и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

1. *объяснительно-иллюстративный* - дети воспринимают и усваивают готовую информацию
2. *репродуктивный* - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
3. *частично-поисковый* - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом
4. *исследовательский* - самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся занятия:

1. *фронтальный* - одновременная работа со всеми учащимися
2. *коллективный* - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми
3. *индивидуально-фронтальный* - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
4. *групповой* - организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек)
5. *коллективно-групповой* - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение
6. *в парах* - организация работы по парам
7. *индивидуальный* - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

Дистанционные формы обучения:

1. *Видеоконференция* — форма обучения, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку, преобразование и представление интерактивной информации на расстоянии в режиме реального времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники.
2. Взаимодействие в режиме видеоконференций также называют *сеансом видео-конференц-связи*.
3. *Онлайн-семинар* (веб-конференция, вебинар, англ. **webinar**) — разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет. Во время веб-конференции каждый из участников находится у своего компьютера, а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника, или через веб-приложение.

4. *Виртуальная экскурсия* - это организационная форма образовательной деятельности, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов.

5. *Общение в чате* – общение в режиме реального времени через специально организованный электронный портал. Требуются средства электронной связи (компьютер, ноутбук, смартфон, планшет) и присутствие участников в определенное время.

6. *Общение через электронную почту* – общение через организованный портал сообщениями в удобное для участников время.

Формы и методы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы и методы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, уровня знаний, уровня знаний по математике, уровня творческих способностей.	Беседа, опрос, тестирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов заданий, участия учащихся в различных олимпиадах
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы или раздела.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	педагогический анализ результатов заданий олимпиада, самостоятельная работа, защита рефератов, презентация творческих работ, проектная деятельность, тестирование, анкетирование
Рубежный контроль		
В конце полу-годия.	Определение уровня знаний и умений по программе, уровня воспитанности	Тестирование
Итоговый контроль		
В конце учебного года	Определение уровня знаний и умений по программе. Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения.	Педагогический анализ результатов заданий тестирование,

	Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	наблюдение, участие в муниципальных, областных, Всероссийских конкурсах, конференциях и олимпиадах.
--	--	---

Рекомендуемая таблица по диагностике контроля знаний, умений и навыков

Вид контроля	Форма контроля	Знания			Форма контроля		Знания		
		в	с	н			в	с	н
предварительный	анкетирование				наблюдение				
текущий	контрольный опрос				конкурс				
итоговый	контрольное задание				Участие в олимпиадах				

В – высокий уровень, С – средний уровень, Н – низкий уровень

Список литературы

1. Алексеев А. В., Беляев С. Н. Подготовка школьников к олимпиадам по информатике с использованием веб-сайта: учеб.-метод. пособие для учащихся 7–11 классов. Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008. 284 с.
2. Волчёнков С. Г., Корнилов П. А., Белов Ю. А. и др. Ярославские олимпиады по информатике. Сборник задач с решениями. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 405 с.
3. Долинский М. С. Алгоритмизация и программирование на TurboPascal: от простых до олимпиадных задач: учеб. пособие. СПб.: Питер Принт, 2004. 240 с.
4. Иванов С. Ю., Кирюхин В. М., Окулов С. М. Методика анализа сложных задач по информатике: от простого к сложному // Информатика и образование. 2006. № 10. С. 21–32.
5. Кирюхин В. М. Всероссийская олимпиада школьников по информатике. М.: АПК и ППРО, 2005. 212 с.
6. Кирюхин В. М. Информатика. Всероссийские олимпиады. Вып. 2. М.: Просвещение, 2009. 222 с. (Пять колец).
7. Кирюхин В. М. Информатика. Всероссийские олимпиады. Вып. 3. М.: Просвещение, 2011. 222 с. (Пять колец).
8. Кирюхин В. М. Информатика. Международные олимпиады. Вып. 1. М.: Просвещение, 2009. 239 с. (Пять колец).
9. Кирюхин В. М., Лапунов А. В., Окулов С. М. Задачи по информатике. Международные олимпиады 1989–1996 гг. М.: АБФ, 1996. 272 с.
10. Кирюхин В. М., Окулов С. М. Методика анализа сложных задач по информатике // Информатика и образование. 2006. № 4.
11. Кирюхин В. М., Окулов С. М. Методика анализа сложных задач по информатике // Информатика и образование. 2006. № 5.
12. Кирюхин В. М., Окулов С. М. Методика решения задач по информатике. Международные олимпиады. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. 600 с.
13. Кирюхин В. М., Цветкова М. С. Всероссийская олимпиада школьников по информатике в 2006 году. М.: АПК и ППРО, 2006.
14. Кирюхин В. М., Цветкова М. С. Методическое обеспечение олимпиадной информатики в школе / Сб. трудов XVII конференции-выставки «Информационные технологии в образовании». Ч. III. М.: БИТ про, 2007. С. 193–195
15. Кирюхин В. М. Информатика. Всероссийские олимпиады. Вып. 1. М.: Просвещение, 2008. 220 с. (Пять колец).

1. Интернет-ресурсы для теоретической подготовки к олимпиадам:

<http://www.intuit.ru/courses.html> (сайт Интернет-университета информационных технологий);

<http://ips.ifmo.ru/> (сайт Российской Интернет-школы информатики и программирования);

<http://www.olympiads.ru/sng/index.shtml> (сайт МИОО, МЦНМО, и оргкомитета Московской олимпиады по информатике для проведения дистанционных семинаров по подготовке к олимпиадам по информатике);
<http://vzshit.net.ru/> (сайт Всесибирской заочной школы информационных технологий).

2. Интернет-ресурсы с коллекциями олимпиадных задач:

<http://old.info.rosolymp.ru> (сайт с самой большой в России коллекцией задач международных и всероссийских олимпиад по информатике с методическими рекомендациями по их решению);
<http://www.olympiads.ru/moscow/index.shtml> (сайт московских олимпиад по информатике);
<http://neerc.ifmo.ru/school/russia-team/archive.html> (сайт с архивом задач Всероссийских командных олимпиад школьников по программированию);
<http://contest.ur.ru> (сайт Уральских олимпиад по информатике);
<http://www.olympiads.ru/> (сайт по олимпиадной информатике);
<http://olimpic.nsu.ru/nsu/archive/2005/index.shtml> (сайт открытой Всесибирской олимпиады по программированию им. И.В. Поттосина).

3. Интернет-ресурсы с коллекциями олимпиадных задач и возможностью их тестирования в реальном масштабе времени:

<http://acm.timus.ru/> (сайт Уральского государственного университета, содержащий большой архив задач с различных соревнований по спортивному программированию);
<http://acm.sgu.ru> (сайт Саратовского государственного университета, содержащий архив задач с системой онлайн-проверки).

4. Сайты интернет-олимпиад для школьников:

<http://info-online.rusolimp.ru/> (сайт интернет-туров заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике);
<http://olymp.ifmo.ru/> (сайт городских интернет – олимпиад школьников Санкт-Петербурга);
<http://neerc.ifmo.ru/school/io/index.html> (сайт интернет-олимпиад по информатике, проводимых жюри Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию);
<http://www.olympiads.ru/online/index.shtml> (сайт московских онлайн-олимпиад);
<http://olimpic.nsu.ru/acmSchool/archive/2006-2007/train2006/index.shtml> (сайт тренировочных олимпиад школьников, поддерживаемый Новосибирским государственным университетом).

Входной контроль

Задание 1.

Автомобиль

Миша выехал на автомобиле из пункта А в пункт С, проезжая при этом через пункт В. Из пункта А в пункт В он ехал со скоростью V_1 км/час, затратив на поездку T_1 часов, а из пункта В в пункт С он ехал со скоростью V_2 км/час, затратив на поездку T_2 часов. Сколько километров он проехал всего?

Формат входных данных

На вход программе подаются скорости V_1 и V_2 (от 1 до 200 км/ч) и время T_1 и T_2 (от 1 до 100 часов) поездки.

Формат выходных данных

Выведите расстояние в км, пройденное автомобилем.

Задача 2.

Разность времен

Даны значения двух моментов времени, принадлежащих одним и тем же суткам: часы, минуты и секунды для каждого из моментов времени. Известно, что второй момент времени наступил не раньше первого. Определите, сколько секунд прошло между двумя моментами времени.

Входные данные

Программа на вход получает три целых числа — часы, минуты, секунды, задающие первый момент времени и три целых числа, задающих второй момент времени.

Выходные данные

Выведите число секунд между этими моментами времени.

Задача 3.

Алиса

Входной замок Лисы Алисы работает следующим образом: если введено натуральное число, которое меньше 100 или больше 999 – на дисплее устройства появляется надпись «FALSE»; если у введённого трехзначного числа сумма цифр равна 13 – появляется надпись «ENTER» и можно войти; в остальных случаях появляется надпись «LOCK».

Входные данные

Натуральное число N ($1 \leq N \leq 10000$).

Выходные данные

Необходимо вывести надпись, которая должна быть на дисплее.

Рубежный контроль

Задача 1. Баллы по информатике

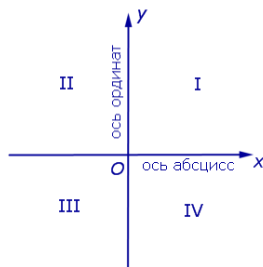
Дан целочисленный массив из 28 элементов. Элементы массива могут принимать значения от 0 до 100 – процент выполнения учащимися домашних заданий по информатике. Для получения положительной оценки за год требовалось набрать не менее 40 баллов. Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм, который находит и выводит минимальный балл среди учащихся, получивших за год положительную оценку.

Возможное решение:

```
Program minimalbal;  
const  
N = 28;  
var  
a: array [1..N] of integer;  
i, min: integer;  
Begin  
min:=100;  
for i:=1 to N do  
Readln(a[i]);  
for i:=1 to N do  
if (a[i]>=40) and (a[i]<min) then  
min:=a[i];  
Writeln('min=',min);  
Readln;  
end.
```

Задача 2. Координатная четверть (100 баллов)

Известно, что ОХ и ОУ – оси абсцисс и ординат делят плоскость на 4 четверти и каждая точка с координатами (х,у) либо принадлежит одной из четвертей, либо находится между таковыми (в случае ее принадлежности одной из осей координат).



По заданным координатам точки на плоскости требуется определить четверть, в которой она лежит.

Входные данные

В первой строке входных данных содержатся два целых числа X и Y – координаты точки на плоскости (точка с координатами $(0;0)$ не вводится). Координаты не превосходят 1000 по абсолютной величине.

Выходные данные

В выходных данных требуется вывести целое число – номер четверти, в которой лежит данная точка. В том случае, когда точка лежит на одной из осей, следует вывести в порядке возрастания все четверти, между которыми она находится.

Примеры

№	Пример ввода	Пример вывода
1	2 5	1
2	-7 -3	3
3	0 4	1 2

Итоговый контроль

Задача 1

Выполнить сортировку массива по неубыванию.

Возможное решение

```
var
  a: array[1..1000] of longint;
  imin, i, x, j, n: longint;
begin
  readln(n);
  writeln ('Massiv');
  for i:= 1 to n do
    read (a[i]);
readln;
  write ('New massiv: ');
  for i:= 1 to n - 1 do {n-1 раз проходимся по массиву, ставя "на место" очередной элемент}
    begin
      imin:= i; {номер минимального среди элементов с индексами от i до n}
      for j:= i + 1 to n do {ставим найденный минимальный "на место"}
        if a[j] < a[imin] then
          imin:=j;
          x:=a[i];
          a[i]:=a[imin];
          a[imin]:=x;
      end;
    end;
  for i:= 1 to n do
    write(a[i], ' ');
  readln;
end.
```

Задача 2. Натуральное число

Входной файл – nnum.in	Ограничение на тест – 2 секунды
Выходной файл – nnum.out	Максимальная память – 256Mb

Задано целое число N . Найти наименьшее натуральное число с произведением цифр, равным N . Если такого числа нет, вывести 0.

Формат входного файла

В единственной строке входного файла содержится число N ($0 \leq N \leq 10^9$).

Формат выходного файла

В единственной строке выходного файла содержится искомое натуральное число или 0.

Примеры

	nnum.in	nnum.out
Пример 1	10	25
Пример 2	13	0
Пример 3	2	12

