

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 36» Г. БЕЛГОРОДА

<p>«РАССМОТРЕНО» Руководитель ШМО  Романова Ю. В. Протокол № <u>1</u> от «<u>27</u>» <u>08</u> 2014г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 36» г. Белгорода  Сенчугова О. А. «<u>28 августа</u>» 2014 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 36» г. Белгорода  О. В. Тулицова Приказ № <u>150/1</u> от «<u>29 августа</u>» 2014 г.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ
«РЕШЕНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

уровня основного общего образования
(базовый уровень)
5-6 класс

Составила:
учитель информатики и ИКТ
Зверева Юлия Александровна

2014 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Решение занимательных задач по информатике» для 5-6 классов составлена на основе авторской программы Босовой Л.Л. «Решение занимательных задач по информатике» (5-6 класс), 2009 года.

Цели курса:

- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, их образного, алгоритмического и логического мышления;
- воспитание интереса к информатике, стремления использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения учебного курса «Решение занимательных задач по информатике» необходимо решить следующие **задачи**:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у обучающихся основных общеучебных умений информационно-логического характера;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера;
- сформировать у обучающихся умения организации собственной учебной деятельности;
- сформировать у обучающихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Общая характеристика учебного курса

Современный период развития информационного общества массовой глобальной коммуникации характеризуется масштабными изменениями в окружающем мире, влекущими за собой пересмотр социальных требований к образованию, предполагающими его ориентацию не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Большими возможностями в развитии личностных ресурсов младших школьников обладает пропедевтическая подготовка в области информатики и ИКТ, причем не только ее технологический

аспект, связанный с овладением практическими умениями и навыками работы со средствами ИКТ, но и теоретический аспект, способствующий формированию мировоззренческих, творческих и познавательных способностей обучающихся.

Учебный курс «Решение занимательных задач по информатике» разработан в целях осуществления преемственности в обучении между уровнями начального общего и основного общего образования по предмету «*Информатика и ИКТ*» и расширения знаний по Информатике и ИКТ предназначен для обучающихся 5-6 классов.

Методы и формы организации образовательного процесса

В обучении младших школьников наиболее приемлемы комбинированные занятия, предусматривающие смену методов обучения и деятельности обучаемых. С учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания обучающихся на занятии, рекомендуется выделять следующие основные его этапы:

1) организационный момент;

2) активизация мышления и актуализация ранее изученного (разминка, короткие задания на развитие внимания, сообразительности, памяти, фронтальный опрос по ранее изученному материалу);

3) объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач, составлению алгоритмов и т.д., сопровождаемая, как правило, компьютерной презентацией. На этом этапе учитель четко и доступно объясняет материал, по возможности используя традиционные и электронные наглядные пособия. Учитель в процессе беседы вводит новые понятия, организует совместный поиск и анализ примеров, при необходимости переходящий в игру или в дискуссию. В беседе с обучающимися подробно обсуждается решение ключевой задачи; обучающимся предлагаются одна или несколько задач, решение которых предполагает применение полученных знаний и умений в стандартной ситуации. Широко применяются разнообразные формы записи решений алгоритмических задач: описание на естественном языке; списки; таблицы; схемы; презентации; файлы с решением, полученным в виртуальной лаборатории. В зависимости от уровня подготовленности обучающихся им могут быть предложены задачи разного уровня сложности;

4) на заключительном этапе обучающимся предлагается задача, решение которой предполагает применение полученных знаний и умений в новой ситуации. Правильность полученного обучающимся решения может быть организована в форме его публичного обсуждения;

5) подведение итогов занятия.

Обязательным условием организации курса «Решение занимательных задач по информатике» является использование ИКТ на этапе решения задач и для представления полученных решений, что способствует развитию соответствующих навыков информационной деятельности. Предполагается широкое использование виртуальных лабораторий «Переправы», «Разъезды», «Переливания», «Черные ящики», «Перекладывания» и «Взвешивания», обеспечивающих обучающимся возможность манипулировать экранными объектами, наблюдать динамику решения, повторять найденное решение, осмысливать его и пытаться найти

ошибки или более рациональное решение и т.д. Кроме того, предполагается использование графического редактора Paint для организации мини-исследований и редактора презентаций PowerPoint для создания анимированных решений задач и представления полученных результатов.

Разработка анимированных решений задач может быть организована в форме мини-проектов (индивидуальных, парных, групповых).

Место курса в учебном плане

Программа рассчитана на 2 года обучения. В 5 классе – 34 ч., в 6 классе – 34 ч. Всего – 68 ч. 1 час в неделю.

Требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Основные *образовательные результаты*, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в

пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Содержание курса

1. Решение логических задач в графическом редакторе Paint(6ч.)

Решение головоломок в процессе освоения инструментов графического редактора Paint. Анализ и синтез объектов. Планирование последовательности действий. Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint.

2. Табличный способ решения логических задач(10ч.)

Объект и класс объектов. Отношение между объектами. Понятие взаимно-однозначного соответствия. Таблицы типа «объекты–объекты–один» (ООО). Логические задачи, требующие составления одной таблицы типа ООО. Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО.

3. Решение логических и алгоритмических задач(22ч.)

Индукция. Дедукция.

Задачи о лжецах. Логические выводы.

Задачи о переправах. Задачи о разъездах. Задачи о переливаниях. Задачи о перекладываниях. Задачи о взвешиваниях.

Решение задач в виртуальных лабораториях.

Разные способы представления решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке и др. Анимированное решение в редакторе презентаций.

4. Выявление закономерностей. Решение комбинаторных задач. Разработка выигрышных стратегий(19ч.)

Выявление «лишнего» элемента множества. Аналогии. Ассоциации. Продолжение числовых и других рядов. Поиск недостающего элемента. Разгадывание «чёрных ящиков». Подходы к решению комбинаторных задач. Графы. Использование графов для решения комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач в графическом редакторе Paint.

Игра Баше. Стратегия игры. Дерево игры. Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы. Выигрышная стратегия. Доказательство отсутствия выигрышной стратегии.

Работа в виртуальной лаборатории.

Учебно-тематический план

Первый год обучения (5 класс)

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Вводное занятие	1	1	
2	Решение логических задач в графическом редакторе Paint	6	3	3
3	Табличный способ решения логических задач	6	4	2
4	Решение алгоритмических задач	10	5	5
5	Выявление закономерностей	7	4	3
6	Подготовка итогового проекта и его защита	3	1	2
7	Резерв	1		
	Итого:	34	18	15

Второй год обучения (6 класс)

1	Вводное занятие	1	1	
2	Табличный способ решения логических задач	4	2	2
3	Решение логических задач путем рассуждений	6	3	3
4	Решение алгоритмических задач	6	2	4
5	Решение комбинаторных задач	6	3	3
6	Разработка выигрышных стратегий	6	4	2
7	Подготовка итогового проекта и его защита	4	2	2
8	Резерв	1		
	Итого:	34	17	16

**Календарно - тематическое планирование первого года обучения курса
(34 ч.)**

№ п/п	Название разделов и тем	Кол - во часов	Формы работы	Дата проведения урока							
				5а		5б		5в		5г	
				План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
Вводное занятие – 1 ч.											
1.	Техника безопасности в кабинете информатики. Знакомство учащихся со структурой учебного курса, литературой по курсу.	1	Беседа								
Решение логических задач в графическом редакторе Paint – 6 ч.											
2.	Интерфейс графического редактора Paint и его основные возможности.	1	Демонстрация								
3.	Решение головоломок в процессе освоения инструментов графического редактора Paint.	1	Практикум								
4.	Анализ и синтез объектов.	1	Лекция								
5.	Планирование последовательности действий.	1	Беседа с элементами игры								
6.	Решение задач на упорядочение	1	Практикум								
7.	Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint.	1	Практикум								
Табличный способ решения логических задач – 6 ч.											
8.	Объект и класс объектов.	1	Лекция								
9.	Отношение между объектами.	1	Беседа								
10.	Построение отношений между объектами.	1	Практикум								
11.	Понятие взаимно-однозначного соответствия.	1	Лекция								
12.	Таблицы типа «объекты–объекты–один» (ООО).	1	Лекция с элементами демонстрации								
13.	Построение таблиц типа ООО.	1	Практикум								

Решение алгоритмических задач – 10 ч.

14.	Задачи о переправах.	1	Лекция								
15.	Решение задач о переправах.	1	Практикум								
16.	Задачи о разъездах.	1	Лекция								
17.	Задачи о разъездах. Решение задач.	1	Практикум								
18.	Задачи о переливаниях, взвешиваниях.	1	Лекция								
19.	Решение задач о переливаниях, взвешиваниях.	1	Практикум								
20.	Задачи о перекладываниях.	1	Лекция								
21.	Задачи о перекладываниях. Решение задач.	1	Практикум								
22.	Разные способы представления решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке.	1	Лекция с элементами демонстрации								
23.	Анимированное решение в редакторе презентаций.	1	Практикум								

Выявление закономерностей – 7 ч.

24.	Выявление «лишнего» элемента множества.	1	Лекция								
25.	Решение задач на выявление «лишнего» элемента множества.	1	Практикум								
26.	Аналогии. Ассоциации.	1	Лекция								
27.	Аналогии. Ассоциации.	1	Практикум								
28.	Продолжение числовых и других рядов.	1	Лекция								
29.	Продолжение числовых и других рядов. Решение задач.	1	Практикум								
30.	Поиск недостающего элемента. Разгадывание «чёрных ящиков».	1	Лекция								

Подготовка итогового проекта и его защита – 4 ч.

31.	Работа над проектом. Повторение	1	-								
32.	Работа над проектом. Повторение	1	-								
33.	Защита проекта	1	-								
34.	Резерв	1	-								

Календарно - тематическое планирование второго года обучения курса (34 ч.)

№ п/п	Название разделов и тем	Кол - во часо в	Формы работы	Дата проведения урока							
				6а		6б		6в		6г	
				План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
Вводное занятие – 1 ч.											
1.	Техника безопасности в кабинете информатики.	1	Беседа								
Табличный способ решения логических задач – 4 ч.											
2.	Логические задачи, требующие составления одной таблицы типа ООО.	1	Лекция								
3.	Решение задач о взаимно-однозначных соответствиях.	1	Практикум								
4.	Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО.	1	Лекции								
5.	Решение задач о взаимно-однозначных соответствиях.	1	Практикум								
Решение логических задач путем рассуждений – 6 ч.											
6.	Индукция. Дедукция.	1	Лекция								
7.	Индукция. Дедукция. Решение задач.	1	Практикум								
8.	Задачи о лжецах.	1	Лекция								
9.	Решение задач о лжецах.	1	Практикум								
10.	Логические выводы.	1	Лекция								
11.	Решение задач на логические выводы.	1	Практикум								
Решение алгоритмических задач – 6 ч.											
12.	Задачи о переправах, разъездах.	1	Беседа								
13.	Решение задач в виртуальных лабораториях.	1	Практикум								
14.	Задачи о переливаниях, перекладываниях, взвешиваниях.	1	Беседа								
15.	Решение задач в виртуальных лабораториях.	1	Практикум								

16.	Разные способы представления решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке и др.	1	Практикум								
17.	Анимированное решение в редакторе презентаций.	1	Практикум								
Решение комбинаторных задач – 6 ч.											
18.	Подходы к решению комбинаторных задач.	1	Лекция								
19.	Решение комбинаторных задач.	1	Практикум								
20.	Графы.	1	Лекция								
21.	Использование графов для решения комбинаторных задач.	1	Лекция								
22.	Решение комбинаторных задач с использованием графов.	1	Практикум								
23.	Решение комбинаторных задач в графическом редакторе Paint.	1	Практикум с элементами демонстрации								
Разработка выигрышных стратегий – 6 ч.											
24.	Игра Баше. Стратегия игры.	1	Лекция								
25.	Решение задач на игровые стратегии.	1	Практикум								
26.	Дерево игры.	1	Лекция								
27.	Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы.	1	Лекция								
28.	Построение дерева игры.	1	Практикум								
29.	Выигрышная стратегия. Доказательство отсутствия выигрышной стратегии.	1	Лекция с элементами беседы								
Подготовка итогового проекта и его защита – 4 ч.											
30.	Повторение	1	-								
31.	Работа над проектом. Повторение	1	-								
32.	Работа над проектом. Повторение	1	-								
33.	Защита проекта	1	-								
34.	Резерв	1	-								

Система оценки образовательных достижений (формы и средства контроля)

В рамках занятий целесообразен перенос акцента с оценки на самооценку, смещение акцента с того, что обучающийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по изучаемой теме. Это обеспечивает лично-ориентированный подход к обучению и может быть реализовано в форме сбора портфолио – коллекции работ обучающегося, демонстрирующей его усилия, прогресс или достижения в области решения логических, алгоритмических и иных задач по информатике.

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции, где бы каждый ученик или группа учеников могли представить свои проекты и защитить их.

Формы контроля знаний:

Подготовка своих проектов, защита их. Проведение разных форм контроля знаний осуществляется на основе материалов пособия: Босова Л.Л., Босова А.Ю., Погребняк Л.А. Практикум по компьютерной графике для младших школьников // Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». № 5–2009. – М.: Образование и Информатика, 2009.

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения курса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Развивающие задачи по информатике (задачник). — М.: Образование и информатика, 2000. – 98 с.
3. Цветкова М.С., Курис Г.Э. Виртуальные лаборатории по информатике в начальной школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 355 с.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Погребняк Л.А. Практикум по компьютерной графике для младших школьников // Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». № 5–2009. – М.: Образование и Информатика, 2009.
5. Босова Л.Л. Графический редактор Paint как инструмент развития логического мышления // М.: ИКТ в образовании (приложение к Учительской газете). 2009. № 12.
6. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
7. Босова Л.Л. Преподавание информатики в 5–7 классах / Л.Л. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 342 с.
8. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.
10. Операционная система Windows XP
11. Пакет офисных приложений MS Office 2007