

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Псковской области

Управление образования Псковского района

МБОУ "Псковская средняя общеобразовательная школа"

УТВЕРЖЕНО

Руководитель Остенской

средней

общеобразовательной школы,

филиала МБОУ "Псковская

СОШ"

Дроздова М.А.

Приказ №49

от "29" августа 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
технической и естественно-научной направленностей
«Занимательные задачи на развитие логики»
для 5 класса
на 2022 - 2023 учебный год**

Составитель: Аблицына Наталья Николаевна

учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по дополнительной общеобразовательной программе технической и естественно-научной направленности «Занимательные задачи на развитие логики» разработана на основе: Федерального государственного стандарта основного общего образования по информатике, базисного учебного плана, авторской программы (автор Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М. Информатика. Занимательные задачи. 5-7 классы. – М.: «Просвещение» 2020 г).

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 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 учащихся.

Дополнительная общеобразовательная программа технической и естественно-научной направленностей «Занимательные задачи на развитие логики» направлена на достижение следующей цели:

- *приобретение опыта* проектной и исследовательской деятельности, поиска нужной информации, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования.

Для достижения комплекса поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- *развитие* познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, их образного, алгоритмического и логического мышления;
- *воспитание* интереса к информатике, стремления использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни.
- *включение* в учебный процесс содержания, направленного на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера;
- *создание* условий для овладения основными универсальными умениями информационного характера;
- *формирование* у учащихся умения организации собственной учебной деятельности;
- *формирование* у учащихся умения и навыков информационного моделирования как основного метода приобретения знаний;
- *организация* работы в виртуальных лабораториях, направленных на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- *создание* условий для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Место предмета в учебном плане: Дополнительная общеобразовательная программа технической и естественно-научной направленностей «Занимательные задачи на развитие логики» изучается в 5 классе основной школы. Рабочая программа рассчитана на 34 часов, 1 час в неделю.

1. Планируемые результаты

Личностные образовательные результаты:

1. овладение начальными навыками адаптации в динамично развивающемся современном информационном обществе;
2. широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания учебной деятельности и творчества;
3. готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического логического мышления;
4. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
5. интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
6. развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
7. основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
8. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
9. готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
10. способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания;
11. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
12. развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
13. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- 14.

Предметные образовательные результаты включают в себя:

освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

формирование информационной и алгоритмической культуры;

формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;

1. формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
2. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
3. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

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

1. овладение 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.;
2. овладение 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;
3. овладение 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;
4. овладение 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;
5. овладение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
6. овладение 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.

2. Содержание курса дополнительной общеобразовательной программы технической и естественно-научной направленностей

Решение логических задач в графическом редакторе Paint. (7 часов)

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

Табличный способ решения логических задач (6 часов)

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.

Решение алгоритмических задач (10 часов)

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.

Выявление закономерностей (4 часа)

Выявление «лишнего» элемента множества. Аналогии. Ассоциации. Продолжение числовых и других рядов. Поиск недостающего элемента. Разгадывание «чёрных ящиков».

Работа в виртуальной лаборатории.

Формы организации и виды деятельности: беседа, просмотр видеороликов, презентаций, практическая работа, работа в виртуальной лаборатории, подготовка итогового проекта и его защита.

Подготовка итогового проекта и его защита (4 часа)

Резерв (3 часа)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема
Решение логических задач в графическом редакторе Paint (7 часов)	
1	Решение головоломок в процессе освоения инструментов графического редактора Paint. Инструктаж по технике безопасности при работе на компьютере.
2	Решение головоломок в процессе освоения инструментов графического редактора Paint.
3	Анализ и синтез объектов.
4	Планирование последовательности действий.
5	Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint.
6	Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint.
7	Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint.
Табличный способ решения логических задач (6 часов)	
8	Объект и класс объектов.
9	Отношение между объектами.
10	Понятие взаимно-однозначного соответствия.
11	Таблицы типа «объекты–объекты–один» (ООО).
12	Логические задачи, требующие составления одной таблицы типа ООО.
13	Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО.
Решение алгоритмических задач (10 часов)	
14	Задачи о переправах. Задачи о разъездах.
15	Задачи о переправах. Задачи о разъездах.
16	Задачи о переливаниях.
17	Задачи о переливаниях.
18	Задачи о перекладываниях. Задачи о взвешиваниях.
19	Задачи о перекладываниях. Задачи о взвешиваниях.
20	Решение задач в виртуальных лабораториях.
21	Решение задач в виртуальных лабораториях.
22	Разные способы представления решения задач.
23	Анимированное решение в редакторе презентаций.
Выявление закономерностей (4 часа)	
24	Выявление «лишнего» элемента множества.
25	Аналогии. Ассоциации.
26	Продолжение числовых и других рядов. Поиск недостающего элемента.
27	Разгадывание «чёрных ящиков».
Подготовка итогового проекта и его защита (4 часа)	
28	Подготовка итогового проекта и его защита
29	Подготовка итогового проекта и его защита
30	Подготовка итогового проекта и его защита
31	Подготовка итогового проекта и его защита
32- 34	Резерв (3 часа)

Учебно-методическое обеспечение

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М. Информатика. Занимательные задачи. – М.: Просвещение, 2020
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.