|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании МО учителей естественно-математического цикла МБОУ «Крутовская ООШ»  Протокол  от 27 августа 2021 г. № 1 | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора  МБОУ «Крутовская ООШ»    \_\_\_\_\_\_\_Л.В. Мыцна  27 августа 2021 г. | **РАССМОТРЕНА**  на заседании педагогического совета МБОУ «Крутовская ООШ»  Протокол  от 31 августа 2021 г. № 1 | **УТВЕРЖДЕНА**  приказом МБОУ «Крутовская  ООШ»  от 31 августа 2021г.№ 257 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Колесниковой Валентины Ивановны,**

**Мыцыной Ларисы Викторовны**

**по курсу внеурочной деятельности**

**общеинтеллектуального направления**

**«Занимательная информатика»**

Возраст детей: 11-12 лет

Срок реализации программы: 2 года

2021

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» разработана на основе авторской программы Информатика.Примерные рабочие программы курсов внеурочной деятельности. 5–6, 7–9 классы: учебно-методическое­ пособие/ Под ред. Л.Л. Босовой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

В рабочей программе предусмотрено следующее распределение часов по годам обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Всего | 1 год обучения | 2 год обучения |
| В авторской программе | 68 | 34 | 34 |
| В рабочей программе | 68 | 34 | 34 |

В рабочую программу внесены следующие изменения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **В авторской программе** | | **В рабочей программе** | |
|  | ***Кол-во час*** | ***Наименование раздела программы*** | ***Кол-во час*** |
| **1** | Резерв учебного времени | 2 | Итоговое повторение | 2 |
| **2** | Резерв учебного времени | 2 | Решение логических задач путём рассуждений | 1 |
| Знакомство с теорией множеств и комбинаторикой | 1 |

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная информатика» может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***Личностными результатами*** освоения учебной программы являются:

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формированиецелостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего культурное многообразие современного мира;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

***Метапредметными результатами*** освоения учебной программы являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 и познавательных 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 с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её 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, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ компетенции).

***Предметными результатами*** освоения учебной программы являются:

* наличие основ информационной и алгоритмической культуры;
* наличие представления о понятиях «алгоритм», «модель»;
* сформированность основ алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
* развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
* сформированность умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы;
* владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ**

**ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1 год обучения**

***Решение логических задач в графическом редактор (10 ч)***

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 (8 ч)*** Объект и класс объектов. Отношение между объектами. Понятие взаимнооднозначного соответствия. Таблицы типа «объекты–объекты–один» (ООО). Логические задачи, требующие составления одной таблицы типа ООО. Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО. Оформление решений в редакторе презентаций

***Решение алгоритмических этюдов (12 ч)***

Задачи о переправах. Задачи о разъездах. Задачи о переливаниях. Задачи **о** перекладываниях. Задачи о взвешиваниях. Решение задачвиртуальных лабораториях. Разные способы представления решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке, анимированное решение в редакторе презентаций и др. Алгоритм как план действий. Анимированное решение в редакторе презентаций

***Параллельные алгоритмы (2 ч)***

Совместная работа ипараллельные алгоритмы. Параллельные алгоритмы вокруг нас.

**Итоговое повторение (2 ч)**

Выполнение итогового проекта. Защита итогового проекта

**2 год обучения**

***Параллельные алгоритмы (4 ч)***

Параллельные алгоритмы вокруг нас. Директор Строительства. Конвейерная обработка данных.

***Выявление закономерностей (6 ч)*** Выявление «лишнего»элемента множества. Аналогии. Ассоциации. Продолжение числовых и других рядов. Поиск недостающего элемента. Раз­ гадывание «чёрных ящиков». Работа в виртуальной лаборатории.

***Решение логических задач путём рассуждений (7 ч).*** Индукция. Дедукция. Задачи о лжецах. Логические выводы. Принцип Дирихле (распределение *n* предметов по *m* ящикам). Элементарные вопросы, или Метод половинного деления.

***Знакомство с теорией множеств и комбинаторикой (7 ч)*** Множество. Объединение и пересечение множеств. Круги Эйлера. Подходы к решению комбинаторных задач. Графы.

Использование графов для решения комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач в графическом редакторе Paint.

***Разработка выигрышных стратегий (6 ч).*** Игра Баше.Стратегия игры. Дерево игры. Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы. Выигрышная стратегия. Доказатель­ ство отсутствия выигрышной стратегии.

**Итоговый проект (4 ч)**

Подготовка итогового проекта. Мы научились? Демонстрация лучших работ.

Содержание курса внеурочной деятельности строится на основе деятельностного подхода. Занятия предусматривают использование следующих видов деятельности: игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение.

Предполагается активное освоение курса в разнообразных формах организации:

|  |  |
| --- | --- |
| **Очная форма** | **Дистанционная форма** |
| Учебная игра  Ролевая игра  Творческий проект  Практическое занятие  Выставка  Беседа | Анонсирующие занятие  Практическое онлайн – занятие  Онлайн – платформы:  «Инфоурок»;  «Моя школа он-лайн»;  «Учи.ру»;  «ЮМАКС» |

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде итогового проекта.

**Особенности проведения занятий:**

* теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
* для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
* практические задания составлены так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
* работа по созданию проектов начинается с разъяснения алгоритма разработки проектов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Наименование разделов и тем | **Количество часов** | **Целевые приоритеты воспитания** |
| **I** | Решение логических задач в графическом редакторе | **10** | 1.Развитие познавательных интересов и способностей учащихся.  2.Овладение учащимися практическими навыками поисковой, исследовательской деятельности.  3.Развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся.  4.Развитие ценностного отношени к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.  5.Развитие способности и готовности к ответственному использованию Интернет-ресурсов. |
| 1 | Техника безопасности. Графический редактор Paint | 1 |
| 2 | Инструменты художника (Карандаш, Кисть, Распылитель) | 1 |
| 3 | Решение головоломок в графическом редакторе Paint | 1 |
| 4 | Инструменты Прямоугольник, Эллипс, Скруглённый прямоугольник | 1 |
| 5 | Анализ и синтез объектов. Инструменты Линия и Многоугольник. Инструмент Кривая. Приёмы работы с Кривой | 1 |
| 6 | Фрагменты прямоугольные и произвольные. Фрагменты прозрачные и непрозрачные. Их удаление перенос и копирование | 1 |
| 7-8 | Работа над орнаментами | 2 |
| 9 | Планирование последовательности действий | 1 |
| 10 | Проведение мини-исследований в графическом редакторе Paint | 1 |
| **II** | **Табличный способ решения логических задач** | **8** |
| 11 | Объект и класс объектов. Отношение между объектами | 1 |
| 12 | Понятие взаимно-однозначного соответствия. | 1 |
| 13 | Таблицы­ типа «объекты–объекты–один» (ООО) | 1 |
| 14-15 | Логические задачи, требующие составления одной таблицы­ типа ООО | 2 |
| 16 | Логические задачи, требующие составления двух таблиц типа ООО | 1 |
| 17-18 | Оформление решений в редакторе презентаций | 2 |
| **III** | **Решение алгоритмических этюдов** | **12** |
| 19-20 | Задачи о переправах. Решение задач в виртуальных лабораториях | 2 |
| 21-22 | Задачи о разъездах. Решение задач в виртуальных лабораториях. | 2 |
| 23-24 | Задачи о переливаниях. Решение задач в виртуальных лабораториях | 2 |
| 25-26 | Задачи о перекладываниях. Решение задач в виртуальных лабораториях | 2 |
| 27 | Задачи о взвешиваниях. Решение задач в виртуальных лабораториях | 1 |
| 28-29 | Разные способы представления решения задач: схема, таблица,  нумерованный список с описанием на естественном языке и др. | 2 |
| 30 | Анимированное решение в редакторе презентаций | 1 |
| **IV** | **Параллельные алгоритмы** | **2** |
| 31 | Совместная работа и параллельные алгоритмы | 1 |
| 32 | Параллельные алгоритмы вокруг нас | 1 |
| **V** | **Итоговое повторение** | **2** |
| 33 | Выполнение итогового проекта | 1 |
| 34 | Защита итогового проекта | 1 |

**2 год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Наименование разделов и тем | **Количество часов** | **Целевые приоритеты воспитания** |
| **I** | **Параллельные алгоритмы** | **4** | 1.Развитие познавательных интересов и способностей учащихся.  2.Овладение учащимися практическими навыками поисковой, исследовательской деятельности.  3.Развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся.  4.Формирование у учащихся знаний об основных профессиях, их требованиях к личности, о путях продолжения образования и получения профессиональной подготовки.  5.Развитие способности и готовности к ответственному использованию Интернет-ресурсов. |
| 1 | Параллельные алгоритмы вокруг нас | 1 |
| 2 | Директор Строительства | 1 |
| 3-4 | Конвейерная обработка данных | 2 |
| **II** | **Выявление закономерностей** | **6** |
| 5 | Выявление «лишнего» элемента множества. | 1 |
| 6 | Аналогии. Ассоциации | 1 |
| 7-8 | Продолжение числовых и других рядов | 2 |
| 9 | Поиск недостающего элемента | 1 |
| 10 | Разгадывание «чёрных ящиков». Работа в виртуальной лаборатории | 1 |
| **III** | **Решение логических задач путём рассуждений** | **7** |
| 11 | Индукция. Дедукция. | 1 |
| 12-13 | Задачи о лжецах | 2 |
| 14 | Логические выводы | 1 |
| 15-16 | Принцип Дирихле (распределение *n* предметов по *m* ящикам) | 2 |
| 17 | Элементарные вопросы, или Метод половинного деления | 1 |
| **IV** | **Знакомство с теорией множеств и комбинаторикой** | **7** |
| 18 | Множество. Объединение и пересечение множеств | 1 |
| 19-20 | Круги Эйлера | 2 |
| 21 | Подходы к решению комбинаторных задач | 1 |
| 22-23 | Графы. Использование графов для решения комбинаторных задач | 2 |
| 24 | Решение комбинаторных задач в графическом редакторе Paint | 1 |
| **V** | **Разработка выигрышных стратегий** | **6** |
| 25-26 | Игра Баше. Стратегия игры. Дерево игры | 2 |
| 27-28 | Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы | 2 |
| 29 | Выигрышная стратегия | 1 |
| 30 | Доказательство отсутствия выигрышной стратегии | 1 |
| **VI** | **Итоговый проект** | **4** |
| 31-32 | Подготовка итогового проекта | 2 |
| 33 | Обобщение. Чему мы научились за год | 1 |
| 34 | Демонстрация лучших работ | 1 |