

УТВЕРЖДАЮ



Директор МБОУ «СОШ №30»

Л.П. Лехтина


Приказ № 220 от 01.09.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Удивительный мир информатики»

1-4 классы

Составитель
Борик Е.Я.,
учитель начальных классов

Согласовано
заместитель директора по ВР
 А.П. Марков

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате освоения курса должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные: знать и применять правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией учащегося; сможет выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Метапредметные результаты: ставить цели деятельности; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;- сличать результат действий с эталоном (целью), вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Содержание курса внеурочной деятельности

№	Название раздела	Виды деятельности	Формы организации
1 класс			
1	План действий и его описание	Экскурсия (научить определять цвет предметов, группировать предметы по цвету, выявлять закономерность в группировании предметов по цвету, научить определять форму предметов, группировать предметы по форме, выявлять закономерность в группировании предметов по форме, научить описывать предметы по размеру, группировать предметы по размеру, научить называть группу предметов, группировать предметы со сходным названием, научить описывать предметы по их признакам, научить описывать и определять предметы через их составные части, научить сравнивать группы предметов по их количеству, познакомить с понятиями «больше», «меньше», познакомить с понятиями «вверх», «вниз», «вправо», «влево», ввести понятие «алгоритм», обучать составлению и выполнению алгоритма)	Клуб
2	Отличительные признаки и составные части предметов	Научить определять последовательность событий, научить выполнять и составлять порядок действий, приводящий к достижению цели, отработать и закрепить приобретённые навыки и умения, повторить последовательность цифр, научить дополнять последовательность цифр научить при помощи цифр указывать порядковый номер, научить упорядочивать цифры по возрастанию и убыванию, научить определять способ , упорядочивания цифр в ряду и продолжать ряд, ввести понятие «множество», «элемент множества научить определять принадлежность элемента множеству закрепить понятия «множество», «элемент множества», познакомить с различными способами, задания множеств научить ставить в соответствие предметам и действиям другие предметы и действия ввести понятия «симметричность фигур»,	Клуб

		«ось симметрии» научить находить ось симметрии некоторых фигур	
3	Логические рассуждения.	Ввести понятие отрицания, научить строить отрицание, подбирая противоположные по смыслу слова научить строить отрицание, используя частицу «не» закрепить понятия «истина» и «ложь», научить определять истинность простых высказываний, ввести понятие «дерево», научить определять изображения на листьях дерева. Развитие памяти, мышления, закрепить приобретённые знания учить называть все возможные варианты, пользуясь методом полного перебора. Закрепить приобретённые навыки в решении задач комбинаторного типа, привить навыки решения логических задач закрепить приобретённые знания. Развитие памяти, мышления.	Клуб
2 класс			
1	Отличительные признаки и составные части предметов	Описывать признаки предметов. Сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; Выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям. Давать названия этим группам. Ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Находить объединение и пересечение наборов предметов. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.	Клуб
2	План действий и его описание	Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. Определять действие, обратное заданному. Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. Определять действие, обратное заданному. Определять действие, которое привело к данному результату. Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Приводить примеры последовательности событий и действий в быту. Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму.	Клуб

3	Логические рассуждения	<p>Сравнивать множества, различать понятия «отображение множеств». Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. Определять понятие множество и «подмножество». Сравнивать множества и выполнять операции над множествами.</p> <p>Сравнивать множества и выполнять операции над множествами. Определять понятие множество, сравнивать множества и выполнять операции над множествами. Находить высказывания, различать истинные и ложные высказывания. Применять к известным утверждениям логические операции «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»; Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Применять к известным утверждениям логические операции «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»; Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.</p> <p>Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.</p>	Клуб
3 класс			
1	Алгоритмы	<p>Анализ условия учебной задачи; оценивание работы в соответствии с критериями.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; оценивание работы товарища.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; участие в коллективном обсуждении.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p>Проверка и самопроверка усвоения изученного учебного материала.</p> <p>Анализ условия учебной задачи; участие в коллективном обсуждении; оценивание работы товарища.</p>	Клуб
2	Группы (классы) объектов	<p>Знакомство с понятиями «общие названия» и «отдельные объекты». Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия. Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов).</p> <p>Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. Проверка и самопроверка усвоения изученного учебного материала.</p>	Клуб

		<p>Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы.</p> <p>Описывать особенные свойства предметов из подгруппы.</p>	
3	Логические рассуждения	<p>Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству).</p> <p>Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). Строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ».</p> <p>Определять истинность составных высказываний.</p> <p>Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами. Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p>Проверка и самопроверка усвоения изученного учебного материала.</p>	Клуб
4	Применение моделей (схем) для решения задач	<p>Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.</p> <p>Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.</p> <p>Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.</p> <p>Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.</p> <p>Проверка и самопроверка усвоения изученного учебного материала. Находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию.</p>	Клуб
4 класс			
1	Вложенность алгоритмов.	<p>Составлять и записывать вложенные алгоритмы.</p> <p>Составлять и записывать вложенные алгоритмы.</p> <p>Выполнять, Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами. Записывать алгоритмы в виде схем и в построчной записи с отступами.</p> <p>Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами, записывать алгоритмы в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами, записывать алгоритмы в виде схем и в построчной записи с отступами. Проверка уровня усвоения учащимися изученного материала, умения применять полученные знания. Обобщение и закрепление знаний обучающихся, запись алгоритма в виде схем и построчной записи с отступами.</p>	Клуб

		Отрабатывать навык записи алгоритма в виде схем и в построчной записи с отступами. Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).	
2	Структура системы. Компонент системы.	<p>Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</p> <p>Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</p> <p>Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</p> <p>Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</p> <p>Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.</p> <p>Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p> <p>Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p>	Клуб
3	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	<p>Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p> <p>Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p>Строить и описывать пути в графах.</p> <p>Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p>Строить и описывать пути в графах.</p> <p>Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»;</p> <p>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.</p> <p>Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов.</p>	Клуб
4	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	<p>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.</p> <p>Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов.</p> <p>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.</p> <p>Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов.</p> <p>Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p>Проверка уровня усвоения обучающимися изученного материала, умения применять</p>	Клуб

	<p>полученные знания. Обобщение и закрепление знаний обучающихся, заполнение таблицы признаков.</p> <p>Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.</p> <p>Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.</p> <p>Проверка уровня усвоения учащимися изученного материала, умения применять полученные знания. Обобщение и закрепление знаний обучающихся, заполнение таблицы признаков. Классифицировать алгоритмы, публичная защита проекта</p>	
--	---	--

Тематическое планирование

1 класс

№	Тема	Количество часов
1	Экскурсия в кабинет информатики. Знакомство	1
2	Цвет предметов. Игра «Радуга»	1
3	Форма предметов. Сюжетная игра «Что такой формы?»	1
4	Размер предметов ,ролевая игра «Кто большой?»	1
5	Название предметов .Игра «Дай название предмету»	1
6	Признаки предметов Сюжетная игра «Опиши предмет»	1
7	Состав предметов. Викторина «Нарисуй предмет»	1
8	Понятие «равно», «неравно» Сюжетная игра «Ночь»	1
9	Отношение «больше», «меньше» Игра «Угадай-ка»,	1
10	Понятие «вверх», «вниз», «вправо», «влево» Игра «Назови соседа»	1
11	Действие предметов Познавательная игра «Назови действия»	1
12	Последовательность событий Ролевые игры «Кем (чем) будет?», «Кем (чем) был?»	1
13	Порядок действий Познавательная игра «Выполни действия»	1
14	Игра -путешествие «Угадай-ка»	1
15	Цифры. Сюжетные игры «Убираем цифры», «Следующее (предыдущее) число», «Угадай-ка»	1
16	Возрастание, убывание Познавательные игры «Расставь по возрастанию», «Расставь по убыванию»	1
17	Множество и его элементы Сюжетные игры «Рыба, птица, зверь...», «Цветок, дерево, фрукт, овощ...», «Назови множество»	1
18	Способы задания множеств Познавательная игра «Назови множество»	1
19	Сравнение множеств Игра «Угадай-ка»	1
20	Отображение множеств Сюжетные игры «Слово на букву...», «Слово, соберись»	1
21	Кодирование Ролевая игра «Выбираем капитана»	1
22	Симметрия фигур Игра «Зеркало», КТД «Симметричные фигуры»	1
23	Отрицание Игры «Говори наоборот», «Сделай наоборот», «Найди себя»	1
24	Понятия «истина», «ложь» Познавательные игры «Исправь ошибки», «Дай истинное название»	1
25	Понятие «дерево» КТД «Выращивание дерева»	1
26	Графы Сюжетно-ролевые игры «Сколько путей», «Составь меню»	1
27	Комбинаторика Игра «Угадай, сколько фишек в каждой руке»	1
28	Логические задачи, сюжетно-ролевая игра «Галки и палки»	1
29	Игра - путешествие «В страну принцессы Логики»	1

30	Игра на развитие памяти «Нарисуй по памяти в таком же расположении»	1
31	Сюжетно- ролевая игра «Определи курс корабля»	1
32	Игра- путешествие «В цирке»	1
33	Игра - путешествие «В страну принцессы Логики»	1

2 класс

№	Тема	Количество часов
1	Выделение признаков предметов	1
2	Описание предметов. Сравнение предметов по их признакам	1
3	Знакомство с понятием составных частей предметов	1
4	Обобщение и классификация предметов по их действиям	1
5	Описание и определение предметов через их признаки, составные части и действия	1
6	Симметрия. Знакомство с понятием симметричности фигур	1
7	Симметрия. Знакомство с понятием «оси симметрии»	1
8	Знакомство с координатной сеткой	1
9	Тест по теме: «Отличительные признаки и составные части предметов»	1
10	Составные части предметов	1
11	Отличительные признаки и составные части предметов	1
12	Знакомство с понятием «обратное действие»	1
13	Последовательность действий и состояний в природе	1
14	Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий	1
15	Поиск ошибок в последовательности действий	1
16	Алгоритм. Знакомство со способами записи алгоритмов	1
17	Поиск ошибок и исправления алгоритмов	1
18	Знакомство с ветвлениями в алгоритмах	1
19	Тест по теме раздела «План действий и его описание»	1
20-21	План действий и его описание	2
22	Алгоритм. Ветвление в алгоритмах	1
23	Сравнение множеств. Знакомство с понятием «отображение множеств»	1
24	Знакомство с понятиями «кодирование», «декодирование»	1
25	Знакомство с понятиями «вложенности» (включения) множеств, «подмножество»	1
26	Изучение операций над множествами: пересечение и объединение множеств	1
27	Тест по теме «Множество. Операции над множествами»	1
28	Повторение по теме «Множество. Операции над множествами»	1
29	Высказывание. Знакомство с понятиями «истина» и «ложь». Отрицание	1
30	Изучение высказываний со связками «и», «или». Поиск путей на простейших графах	1
31	Знакомство с задачами комбинаторного типа	1
32	Задачи комбинаторного типа	1
33	Изучение высказываний со связками «и», «или». Поиск путей на простейших графах	1
34	Повторение по теме: «Логические рассуждения»	1
35	Повторение изученного материала по теме «Логические рассуждения»	1

3 класс

№	Тема	Количество часов
1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели	1

2	Формы записи алгоритмов: блок-схема	1
3	Формы записи алгоритмов: построчная запись	1
4	Выполнение алгоритма	1
5	Составление алгоритма	1
6	Поиск ошибок в алгоритме	1
7	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	1
8	Контрольная работа по теме: «Алгоритмы»	1
9	Анализ ошибок. Анализ ошибок. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	1
10	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	1
11	Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием	1
12	Разные общие названия одного отдельного объекта	1
13	Состав и действия объектов с одним общим названием	1
14	Отличительные признаки объектов	1
15	Контрольная работа по теме: «Объекты». Урок проверки знаний и умений	1
16	Анализ ошибок. Отличительные признаки объектов	1
17	Имена объектов	1
18-19	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие»	2
20	Отношения между множествами: объединение	1
21	Отношения между множествами: пересечение	1
22	Отношения между множествами: вложенность	1
23	Графы и их табличное написание	1
24	Пути в графах	1
25	Деревья	1
26	Контрольная работа по теме: «Логические рассуждения»	1
27	Анализ ошибок. Графы и деревья	1
28-29	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией	2
30	Решение задач по аналогии	1
31	Решение задач по закономерности	1
32	Аналогичные закономерности	1
33	Контрольная работа по теме: «Модели в информатике»	1
34	Анализ ошибок. Систематизация изученного материала	1
35	Аналогия и закономерность. Выигрышная стратегия	1

4 класс

№	Тема	Количество часов
1-2	Ветвление в построчной записи алгоритма	2
3	Цикл в построчной записи алгоритма	1
4	Алгоритм с параметрами	1
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма. Подготовка к контрольной работе	1
6	«Вложенность алгоритмов»	1
7	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	1
8-9	Обобщение знаний о построчной записи алгоритма	2
10	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	1
11	Схема состава объекта. Адрес составной части	1
12	Массив объектов по схеме состава	1
13	Признаки и действия объекта и его составные части	1
14	«Отличительные признаки объекта»	1
15	Схема состава объекта	1
16	Признаки и действия объекта и его составные части	1
17	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1
18	Истинность высказываний	1

19	Описание отношений между объектами с помощью графов	1
20-21	Пути в графах	2
22	Выделение подграфов. Правило «если – то»	1
23-24	Схема рассуждения. Пути в графах	2
25	Схема рассуждения	1
26	Схема рассуждения. Подготовка к контрольной работе	1
27	«Пути в графах. Схема рассуждения»	1
28	Повторение изученного материала	1
29	Составные части объектов. Объекты с необычным составом	1
30	Действия объектов. Объекты с необычным составом	1
31	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	1
32	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия	1
33	Проектная работа «Алгоритмы». Защита проекта	1
34	«Составные части объекта. Алгоритм обратного действия»	1
35	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия	1