***Пояснительная записка к рабочей программе***

***курса «Информатика в играх и задачах» 3 класс***

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе авторской программы А.В. Горячева, Н.И.Суворова «Информатика в играх и задачах» Образовательная система «Школа 2100». **Примерная основная образовательная программа.** В 2-х книгах. Книга 1. Книга 2. Начальная школа. Дошкольное образование / Под науч. ред. Д .И. Фельдштейна. -М.: Баласс, 2014.

Особое значение изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления.

**Цель курса:** развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся.

**Задачи:**

1. Формирование  навыков решения логических задач: поиск закономерностей рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения;
2. расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных  с  информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми;
3. развитие логического мышления, способности к анализу и синтезу  (вычленение структуры объекта, выявление взаимосвязей, создание схем, структуры и моделей)

**Особенности построения курса «Информатика »**

***В курсе выделяются следующие разделы:***

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;

- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;

- описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;

- применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

***Ценностные ориентиры содержания учебного предмета***

### 1. Технологический компонент

Обучение творческому применению осваиваемых информационных и коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Заложенный в основу изучения новых технологий выбор из предлагаемых жизненных ситуаций или возможность придумывать свою тематику жизненных ситуаций, завершающиеся созданием творческих работ с применением изучаемой технологии позволяет ориентировать учащихся на формирование:

* основ гражданской идентичности на базе чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,
* ценностей семьи и общества и их уважение,
* чувства прекрасного и эстетических чувств,
* способности к организации своей учебной деятельности,
* самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,
* целеустремленности и настойчивости в достижении целей,
* готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается.

### 2. Логико-алгоритмический компонент

**Цель:** развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества:

1. развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:
   * применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если …, то …», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;
   * алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
   * системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
   * объектно-ориентированный подход – постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»;
2. расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;
3. создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №30» на изучение программного материала в 3 классе отводится 1 час в неделю (34 часа).

***Планируемые результаты по предмету***

***Личностные результаты***

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
* начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Информатика» в 3-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД*:

* планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
* поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

***Познавательные УУД*:**

* моделирование – преобразование объекта из чувствен­ной формы в модель, где выделены существенные характе­ристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* анализ объектов с целью выделения признаков (суще­ственных, несущественных);
* синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* подведение под понятие;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений.

*Коммуникативные УУД*:

* аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* выслушивание собеседника и ведение диалога;
* признавание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения.

**Предметными результатами** изучения курса «Информатика» ***в 3-м классе*** являются формирование следующих умений.

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
* называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
* понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
* выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
* изображать графы;
* выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
* находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

***Основное содержание учебного предмета***

***Алгоритмы.*** Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

***Группы (классы) объектов.*** Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

***Логические рассуждения.*** Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

***Применение моделей (схем) для решения задач.*** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

**Учебно-тематический план по информатике**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во часов | Теория | Практика | Контрольные работы |
| 1 | Алгоритмы | 8 | 2 | 5 | 1 |
| 2 | Группы (классы) объектов | 8 | 2 | 5 | 1 |
| 3 | Логические рассуждения | 10 | 3 | 6 | 1 |
| 4 | Применение моделей (схем) для решения задач | 8 | 2 | 5 | 1 |
|  | Итого | 34 | 9 | 21 | 4 |

**Календарно-тематическое планирование информатики в 3 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Дата проведения** | | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **План** | **Факт** |
| 1. | Введение. Алгоритм как план действий | 1 | Комбинированный |  |  | Составлять и выполнять линейные и нелинейные алгоритмы, записывать условия ветвлений и повторов.  Работать самостоятельно, контролировать свою работу и её результат.  Понимать причины ошибок, допущенных в контрольной работе и исправлять их.  Самостоятельно формулировать тему и цели урока.  Составлять план решения учебной задачи.  Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; умение выполнять логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации; установления аналогий и причинно-следственных связей; самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов алгоритма.  Оформлять свои мысли (строить связной ответ), взаимодействовать друг с другом (слушать, сравнивать и оценивать ответы других). |
| 2. | Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 3. | Ветвление в алгоритме. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 4. | Цикл в алгоритме. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 5. | Алгоритмы с ветвлениями и циклами. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 6. | Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы | 1 | Комбинированный |  |  |
| 7. | Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 8. | Контрольная работа по теме «Алгоритмы» | 1 | Контроль  ный |  |  |
| 9. | Анализ и работа над ошибками. Обобщение знаний о построении алгоритмов. | 1 | Рефлексия |  |  |
| 10. | Состав и действия объекта. | 1 | Комбинированный |  |  | Описывать состав и возможные действия объекта в табличном виде.  Давать разные общие имена одному объекту.  Описывать общие свойства (составные части и действия) объектов группы и особенные свойства объектов подгруппы.  Отличать общие и единичные имена объектов; выбирать единичные имена для предметов заданной группы и описывать их отличительные признаки в табличном виде.  Работать самостоятельно, контролировать свою работу и её результат.  Понимать причины ошибок, допущенных в контрольной работе и исправлять их.  Планировать последователь­ность шагов алгоритма для дос­тижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в не­го изменений.  Добывать новые знания; извлекать информацию из текста, таблиц, схем, иллюстрации; уметь сравнивать и группировать; делать выводы; решать проблемы творческого и поискового характера; выполнять логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; строить логическую цепь рассуждений.  Аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении при­знаков, сравнении и классифи­кации объектов; выслушивать собеседника и вести диалог; строить логические цепи рассуждений. |
| 11. | Группа объектов. Общее название. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 12. | Общие свойства объектов группы. Особенные свойства объектов подгруппы. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 13. | Единичное имя объекта. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 14. | Отличительные признаки объектов. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 15. | Имена объектов | 1 | Комбинированный |  |  |
| 16. | Контрольная работа по теме «Группы объектов» | 1 | Контроль  ный |  |  |
| 17. | Анализ и работа над ошибками. Обобщение по теме «Группы объектов» | 1 | Рефлексия |  |  |
| 18. | Множество. Число элементов множества. Подмножество. | 1 | Комбинированный |  |  | Определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству (подмножествам).  Определять характер отношений между двумя заданными множествами (множество-подмножество, имеют пересечение – не имеют пересечения).  Определять принадлежность элементов множеству, которое является пересечением и объединением двух множеств.  Определять истинность высказывания со словом «НЕ»; выражать истинность высказываний словами «ДА» и «НЕТ».  Определять истинность сложных высказываний - с логическими связками «И», «ИЛИ».  Составлять графы по словесному описанию.  Строить графы по словесному описанию.  Определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству.  Работать самостоятельно, контролировать свою работу и её результат.  Понимать причины ошибок, допущенных в контрольной работе и исправлять их.  Планировать и контролировать в форме сличения способа действий и его результата с эталоном; корректировать свою деятельность; постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, а что ещё неизвестно; прогнозирование результата.  Анализ объектов с целью выде­ления признаков (существен­ных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, анализа, классифи­кации объектов; подведение под понятие.  Уметь слушать и понимать речь других; высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновать, приводя аргументы; выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи); уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться; признание возможности сущест­вования различных точек зре­ния и права каждого иметь свою. |
| 19. | Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 20. | Пересечение и объединение множеств. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 21. | Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ». | 1 | Комбинированный |  |  |
| 22. | Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ». | 1 | Комбинированный |  |  |
| 23. | Граф. Вершины и ребра. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 24. | Граф с направленными ребрами. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 25. | Множество (обобщение). | 1 | Комбинированный |  |  |
| 26. | Контрольная работа по теме «Множество» | 1 | Контроль  ный |  |  |
| 27. | Анализ и работа над ошибками. Обобщение по теме «Множества» | 1 | Рефлексия |  |  |
| 28. | Аналогия. | 1 | Комбинированный |  |  | Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.  Находить, исправлять закономерность.  Располагать предметы в цепочке, таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.  Находить закономерность в ходе игры; применять выигрышную стратегию («секрет выигрыша»).  Работать самостоятельно, контролировать свою работу и её результат.  Понимать причины ошибок, допущенных в контрольной работе и исправлять их.  Выполнять задания творческого и поискового характера, при­менять знания и способы действий в нестандартных  ситуациях.  Принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств её осуществления;  Уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.  Выбирать наиболее эффективные способы решения задач;  находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт;  составлять и решать логические задачи на основе простейших моделей; поиск и выделение необходимой информации;  делать выводы в результате совместной работы класса и учителя; решать проблемы творческого и поискового характера.  слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. |
| 29. | Закономерность. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 30. | Аналогичная закономерность. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 31. | Выигрышная стратегия. | 1 | Комбинированный |  |  |
| 32. | Контрольная работа по теме «Закономерности» | 1 | Контроль  ный |  |  |
| 33. | Анализ и работа над ошибками. Обобщение по теме «Закономерности» | 1 | Рефлексия |  |  |
| 34. | ***Урок – игра*** «По страницам информатики» | 1 | Урок - игра |  |  |

**Учебно – методическое обеспечение**

1. Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольное образование. начальная школа/ Под науч. ред. Д.И.Фильдштейна. Изд. 2-е, доп. – М.: «Баласс», 2011.
2. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2х ч. Ч.2 – 3 изд., перераб. – М.: «Просвещение», 2010.
3. А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. 2 изд.- М.: «Просвещение», 2010.
4. А.В. Горячев, Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 3 класс. М: «Баласс», 2013.
5. А.В. Горячев, Горина К.И., Суворова Н.И. Методические рекомендации по информатике для 3 класса. М.: «Баласс», 2012.
6. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе [Текст]: система заданий. В 2-х ч. Ч.1. / М.Ю. Демидова [ и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 2 – е изд. – М.: «Просвещение», 2010. – 215 с. – (Стандарты второго поколения)
7. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе [Текст]: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов [ и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. -2 –е изд. – М.: «Просвещение», 2010. – 152 с. – (Стандарты второго поколения)