

## ТЕКСТ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

Глава посвящена работе с текстом, выделению из него информации, представлению текстовой информации в понятном виде. Отрабатывается навык выделения главного из текста, учета деталей. Дополнительно вводится работа с компьютером, знакомство с клавиатурой.

### § 1 «ИНФОРМАЦИЯ В ТЕКСТЕ»

По сравнению с прошлым годом, добавилось гораздо больше текста в учебнике. Это поможет ученикам больше информации узнавать из письменного текста, а не из объяснений учителя. Однако и с полученной информацией из учебника должна проводиться большая работа, иначе дети не усвоят такой объем.

Первое занятие начинает большой блок заданий, посвященных использованию компьютера как инструмента для обработки текстовой информации. Разумеется, перед началом работы изучаются азы – что такое компьютер и какие есть правила его использования.

Для большего интереса можно сразу организовать групповую работу: внутри каждой группы дети объединяются, перечисляют и обсуждают, какие они знают правила работы с компьютером. Здесь же можно попросить их придумать каждому правилу значок или какое-то другое обозначение.

После этого один представитель от каждой группы показывает результаты работы. Если позволяет хронометраж, можно попросить представителей других групп и детей в классе поугадывать, какие правила изобразила группа.

После того, как проведена работа с детскими мнениями, можно сравнить их с правилами из учебника. Важно обсудить с детьми, зачем нужно то или иное правило.

Только после этого можно приступать к выполнению задания №1. В учебнике оно обозначено заданием «Работа на компьютере».

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия;*

Это задание направлено на формирование примитивной компьютерной грамотности: умения правильно включать компьютер. Здесь важно так

построить беседу с детьми, чтобы они поняли, почему так важно правильно обращаться с техникой, а не отмахивались что «и так знают, как надо.»

На первых порах задания блока «работаем с компьютером» не требуют серьезного разбора, а всего лишь требуют неукоснительного понимания и заучивания инструкций. Чем раньше вы приучите детей на уроках следовать инструкциям, тем легче будет потом при освоении сложного инструментария.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- активное использование средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения познавательных задач;
- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.

*ууд:*

- Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

Здесь необходима дополнительная подготовка. Для облегчения собственной жизни воспользуйтесь услугами вашей техподдержки: попросите их создать облачное хранилище на каждый компьютер с логином, например, специально созданным для Вашего класса. Тогда каждый файл, который Вы на своем компьютере поместите в хранилище, отобразится у учеников в папке. Останется только его открыть.

Все необходимые материалы можно скачать с сайта.

У этого упражнения много разных задач: и приучить детей работать со словарем, и научить их вообще думать о том, что значение незнакомых слов из текста нужно искать, и, конечно, это работа с информацией, представленной в текстовом формате и представление информации с помощью таблицы. Можно попросить выполнить задание парами, можно представить как групповую работу, но в таком случае нужно оговорить правила групповой работы и дать определенное время на распределение ролей в группе, а можно и дать задание для самостоятельной работы на Ваше усмотрение.

## **Задание № 3**

*Предметные результаты:*

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия;*

Это задание завершает работу с компьютером на данном уроке. Дети осваивают еще один важный момент: выключение компьютера. Нужно понимать, что от правильного выключения зависит срок службы компьютера, скорость его работы при следующем включении и сохранность файлов.

В этом же задании дети знакомятся с таким устройством как компьютерная мышь. Если техническое оснащение кабинета не позволяет всем детям раздать компьютерные мышки (например, кабинет оборудован ноутбуками) нужно показать все, что описывается в учебнике на своей личной мышке, а детей ориентировать на использование тачпада на компьютере.

На каждом уроке важно ориентировать детей на восприятие компьютера как инструмента работы, а не цели. Т.е. мы используем компьютер для выполнения каких-либо задач в том случае, если это упрощает нам работу. Ставить перед собой цель «поработать с компьютером на уроке» нельзя.

### **Работа с тетрадью**

В рабочей тетради к этому уроку можно найти несколько заданий. Задание 1.1 является дополнением задания №2 из учебника, в тетради даны заготовки для таблиц, это позволяет сэкономить время.

Задание 1.2 направлено на формирования умения создавать тексты под определенную коммуникативную задачу. Не стоит оставлять его на самостоятельную или домашнюю работу, поскольку оно требует предварительной учебной беседы и заключительной проверки. Обсудите с детьми, что любой текст или высказывание имеют определенную коммуникативную цель. Выясните вместе с ними, какую цель ставит перед собой человек, создающий литературное описание природного явления (дети могут сформулировать её как «передать красоту природы...»), например) и человек, создающий правила поведения при грозе. Важно прийти к выводу, что это абсолютно разные по структуре и средствам тексты. После того, как работа будет выполнена, обсудите полученные тексты. Все ли они соответствуют целям?

## **§ 2 «ВЫБИРАЕМ САМОЕ НУЖНОЕ»**

Этот параграф продолжает работу с текстом, учит детей выделять только необходимую им информацию и структурировать полученные из текста данные. На этом занятии дети получают представление о способах хранения

информации на компьютере, строении разных файлов и обозначении их на компьютере. Также научатся создавать папки и называть их.

## **Задание №1**

*Предметные результаты:*

- *активное использование средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения познавательных задач;*
- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.*

*УУД:*

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; систематизация.*

Это задание на отработку умения выбирать важную или необходимую информацию. Если у детей нет рабочей тетради, сначала нужно подготовить таблицы. Это займет некоторое время. Если есть такая возможность, лучше раздать им напечатанные заготовки: поскольку наша цель не научить детей чертить таблицы, а научить их заполнять не целесообразно тратить время на уроке на черчение, если есть такая возможность.

Затем берем текст с сайта и отправляем в облачное хранилище, чтобы дети могли его открыть и прочесть. С помощью фронтального опроса нужно вспомнить с детьми, как правильно включать компьютер.

Еще один важный момент: все инструкции к заданию даются до того, как включаются компьютеры, т.к. включенный компьютер на столе сильно отвлекает внимание детей. Т.е. до того, как дать задание включить компьютер нужно полностью обсудить с детьми, как они будут искать нужную информацию, как они будут её записывать и т.д. Напомнить правило оформления таблиц.

Когда вся подготовительная работа сделана, просим детей правильно включить компьютер, открыть файл с текстом и начать работу. Её можно провести по парам: каждый ребенок выбирает определенный блок информации из текста. Можно дать и как самостоятельную работу, но, поскольку нам важно не только развивать познавательные умения, но и коммуникативные, нужно как можно больше (где это возможно) использовать парную и групповую форму работы.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

ууд:

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия;*

Продолжаем знакомиться с компьютером и его устройством. Здесь мы разбираем понятие файла на компьютере, и учимся создавать папку. Поскольку в разных классах разные компьютеры, соответственно, разные операционные системы и программы, мы посчитали нецелесообразным приводить в учебнике внешний вид значком файлов – есть много разных вариантов. Поэтому здесь беседа и наблюдение строится в зависимости от оснащения кабинета.

Помимо технической составляющей, в этом задании заложена еще одна мысль, которую важно на протяжении нескольких занятий напоминать детям – от аккуратности в названиях и расположении файлов зависит дальнейшая скорость работы. Чем больше порядка в компьютерных файлах, тем проще потом найти необходимую информацию.

Так же во время выполнения этого задания анализируем, какой значок имеет каждый файл. Если детям сложно сразу в них разобраться, можно попросить их зарисовать несколько разных значков и вместе с товарищем подписать тип каждого из файлов.

В конце работы нужно правильно выключить компьютер: на этом занятии он нам больше не понадобится.

## **Игра**

ууд:

- *Анализ объектов с целью выделения существенных признаков;*

Игра занимает минуты 2, не больше, позволяет отвлечься после работы с компьютером. Направлена на развитие внимания и умения сортировать информацию.

## **Задание №3**

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.*

ууд:

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации.*
- *Коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*

Последнее задание обратное первому: если в начале урока мы информацию из текста представляли в виде таблиц, здесь нужно информацию из таблиц

представить в виде текста. Т.е. проанализировав имеющуюся информацию ребенок решает, как её рассказать или записать в текст. Здесь нужно напомнить, что, рассказывая о размере, можно не просто указать число, но и охарактеризовать его – большой, средний, можно сравнить с другими моделями. И так далее. Работу можно провести самостоятельно.

### **Работа с тетрадью**

Урок в тетради представлен четырьмя заданиями. Задание 2.1 дублирует задание №1, задание 2.3 относится к заданию №3 учебника. Номера 2.2 и 2.4 являются дополнительным материалом, расширяющим курс.

Оба этих задания продолжают работу прошлого урока, расширяя представления детей о целях и способах создания текстов. Задание 2.2 можно выполнить в классе, сразу после задания 2.1, закрепляя тем самым проделанную работу. Задание 2.4 можно дать и как домашнюю работу, поскольку новым для детей являться не будет.

Обратите внимание, что задания в тетради требуют от детей как письменной работу «от руки», так и набора полученных текстов в редакторе. Делается это не просто так. Существуют исследования, которые показывают, что при письме и печати задействуются разные психомоторные процессы, а значит, алгоритм письма и печати для детей разный. Проблема в том, что те правила орфографии, пунктуации, которые дети учат на уроках русского языка не применяют при печатном наборе текста, так как воспринимают письмо и печать как два разных занятия. Вот это представление необходимо у детей методично изменять.

### **§ 3 «НАБИРАЕМ ТЕКСТ НА КОМПЬЮТЕРЕ»**

Работа на этом уроке будет посвящена знакомству с клавиатурой. Дети разберутся, почему использован именно такой порядок букв и как лучше располагать руки на клавиатуре.

#### **Задание №1**

*Предметные результаты:*

- активное использование средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения познавательных задач;
- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.

*ууд:*

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; систематизация.*

Это задание можно использовать в качестве проблемной ситуации: с его помощью дети разберутся, почему у букв на клавиатуре такой порядок. Рассказ детям должен быть уже знаком, поэтому основной упор делаем на самом задании. Оно достаточно объемное, поэтому хорошо было бы организовать работу по группам. Тогда каждый ребенок подсчитывал бы свой ограниченный набор букв.

После того, как дети справятся с заданием, можно попросить их посмотреть на клавиатуру, представить, что они печатают. Какие буквы лежат удобно под указательным и средним пальцами, а какие – неудобно или под мизинцами? Из этого задания можно сделать вывод: самые часто встречающиеся в тексте буквы на клавиатуре расположены в центре или удобно под пальцами, а по бокам клавиатуры буквы, которые редко встречаются. Постарайтесь провести учебную беседу так, чтобы дети сами сделали такой вывод.

Дальше обсудите разные текстовые редакторы, выясните, зачем они нужны, узнайте, о каких дети уже слышали.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия;*

Сегодня, при работе с компьютером мы должны дать детям представление о правильном способе печати. Подробнее эта тема разбирается в «Компьютерном практикуме» для 1 и 2 класса. Важно понимать, за один урок мы не научим детей правильной постановке пальцев, а слепой метод печати в начальной школе не принесет значительных результатов – у детей еще не настолько развита мелкая моторика. Но во избежание формирования неправильного способа печати (например, двумя пальцами) необходимо с самого начала следить за правильностью положения рук детей на клавиатуре.

При выполнении этого задания нужно правильно включить компьютер, запустить текстовый редактор и, обращая внимание на положение рук, печатать слова. Важно попросить детей не заикливаться на скорости печати, а внимательно смотреть, каким пальцем печатается какая буква.

### Задание №3

*Предметные результаты:*

- *Уметь разбивать слитый текст по смыслу на абзацы, создавать заголовок к тексту и подзаголовки к фрагментам текста (например, к абзацам), выделять и оформлять маркированные и нумерованные списки.*

*ууд:*

- *Познавательные – систематизация, структурирование знаний.*

Это первое задание, в котором рассматривается создание списков. По сути, оно не должно быть сложным для детей, главное, объяснить им правила оформления списков. Можно попросить нумеровать или отмечать каждый пункт, записывать с новой строки. По идее, создание такого списка — это выписывание ответов на каждое из 4 заданий. Если дети испытывают затруднения, покажите им на доске, как должен выглядеть первый список, остальные они сделают сами. В рабочей тетради это задание дополнено интересным для детей моментом: им нужно создать схему сборки пылесоса, опираясь на текст. Это возвращает нас к теме представления информации в различной форме.

### Работа с тетрадью

Третий урок в тетради содержит 4 задания, 3.1 и 3.3 дублируют соответствующие задания учебника.

Задание 3.2 знакомит детей с биографией Евгения Касперского, главы «Лаборатории Касперского», разрабатывающей всем нам знакомый компьютерный антивирус. Это задание требует от детей не только применения навыков работы с текстом, но и продолжает блок упражнений, позволяющих высказать свое отношение к прочитанному. Задание вполне можно дать как самостоятельную или домашнюю работу, так как оно затратно по времени, но по сути своей только дополняет тему, а не является ключевым для её понимания.

Задание 3.4 можно очень интересно обыграть в классе. Это своеобразное «задание со звездочкой» в блоке дополнительных заданий. Оно будет для вас являться проверкой, насколько дети поняли, как составлять тексты под определенную коммуникативную цель. Задание тетради можно расширить. Оно позволяет добавить много трактовок: объедините детей в пары или группы и каждой дайте свое уточнение. Предположим, первая пара составляет описание, чтобы рисунок можно было найти среди других городских пейзажей, вторая пара делает описание, чтобы отличить рисунок от изображений села, поселка и деревни, третья отличает рисунки по временам года. После выполнения работы предложите детям зачитать свои



описания, а остальные должны отгадать, с каким типом рисунков дети работали. Т.е. какую цель они перед собой ставили.

Это будет серьезным усложнением, с одной стороны, но с другой – интересным для детей экспериментом.

#### § 4 «ТАКИЕ РАЗНЫЕ ТЕКСТЫ»

На этом занятии мы будем разбираться в назначении разных текстов, стилях их написания и ситуациях использования каждого из этих стилей.

Разумеется, будет повторяться работа с таблицами и продолжаться блок заданий на печать текстов. Чтобы разобраться в разных стилях, до начала выполнения заданий стоит вспомнить с детьми, что такое текст, какое у него назначение и что такое стиль текста.

#### **Задание №1**

*Предметные результаты:*

- Уметь выбирать подходящую форму подачи сообщения.

*УУД:*

- Познавательные – поиск и выделение необходимой информации;

Задание достаточно объемное, здесь детям предлагается примерить на себя роль педагога и составить несколько сообщений с разной целью и разным объемом. Здесь нужно разобрать довольно много мелких моментов. Во-первых, дети не сразу могут понять саму суть задания – им нужно привести примеры различных сообщений на одну тему, выполненных в разных стилях. Объяснить, что не всегда нам подходит длинный текст, полный деталей, иногда нужно отправить только главные тезисы.

После того, как дети с этим разберутся, надо обсудить, какой тип сообщения будет содержать в себе детали, а какой – только главные мысли.

При работе над этим заданием есть соблазн дать групповую работу, чтобы каждая группа представила свой тип сообщения. Но этого делать не рекомендуется, так как каждый ребенок должен сам прочувствовать разницу между этими типами. Лучше всего выполнить задание в учебной беседе.

Важно обратить внимание детей на способы оформления разных сообщений. Например, в информационном письме указаны данные образовательного учреждения, есть подпись; для удобства чтения темы, поднимаемые на родительском собрании оформлены в виде маркированного списка. В объявлении использован разный цвет и размер шрифта. Обсудите с детьми,

зачем это сделано и какие выводы по оформлению разного типа сообщений они могут сделать.

Дети обязательно должны понять, что нужны все три типа сообщения, нельзя сказать, что, например, нужны только короткие сообщения, а остальное не значительно. Есть ситуации, в которых хочется получить как можно больше информации, тогда нужно развернутое длинное сообщение.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия;*
- *Регулятивные – целеполагание, планирование;*

Продолжаем работу в текстовом редакторе. У детей есть образец объявления, с помощью которого они могут понять, чему им предстоит научиться. Идеальным вариантом работы будет провести беседу с детьми, чтобы они сами назвали особенности объявления и подумали, что они умеют делать в текстовом редакторе, а что им еще нужно узнать. Только после того, как дети поймут, чему они должны научиться, начинаем работу с компьютером (напоминаем правила работы за компьютером), объясняем, как в редакторе изменить цвет шрифта или его размер и т.п.

## **Игра**

*ууд:*

- *Коммуникативные – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*
- *анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)*

Игра займет достаточно большое количество времени – минут 10-12. За это время каждый участник успеет выполнить одно действие в рамках игры. Развивает внимание, словарный запас, скорость подбора синонимов. Инструкция хорошо прописана в учебнике. Игра требует дополнительной подготовки к уроку.

## **Задание №3**

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.*

*ууд:*

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*

Материалы к заданию необходимо заранее скачать с сайта.

Это задание направлено на закрепление навыка работы с таблицами. Как мы видим, структура таблиц становится все сложнее, однако не должна вызывать трудности у детей. Задание вполне можно дать как самостоятельную работу.

Но перед этим можно провести учебную беседу о ходе выполнения задания и предложить детям дополнительные материалы и источники информации.

### **Работа с тетрадью**

С учебником соотносятся задания 4.1 и 4.3.

Задание 4.2 позволяет закрепить навыки, полученные при выполнении задания 4.1. Его можно отдать на самостоятельную работу, если класс хорошо понял разницу между несколькими форматами сообщений, но, как показывает практика, обычно детям как раз нужно еще потренироваться и вместе обсудить требования формата и цель высказывания.

Задание 4.4 также расширяет тему. Советуем использовать его либо как домашнюю работу, либо как диагностическое задание. Оно поможет понять, что дети поняли за 4 урока. Перед выполнением задания можно обсудить, как должна выглядеть информационная табличка, показать несколько вариантов из нескольких городов, но ни в коем случае не обсуждать единый шаблон. Это должен быть самостоятельный выбор и решение учеников.

## **§ 5 «ТЕКСТЫ, ТАБЛИЦЫ, ДИАГРАММЫ»**

В этом уроке всего две части, однако они очень объемны и сложны по содержанию. Здесь дети учатся самостоятельно создавать таблицы на компьютере в текстовом редакторе, заполнять их и работать с таблицами. На этом же уроке они продолжают учиться создавать текст по таблице и диаграмме. Т.е. на этом уроке мы можем говорить о выполнении комплексных заданий.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*УУД:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*

- *Регулятивные – целеполагание, планирование;*

В работе на компьютере дети должны научиться строить и заполнять таблицу. Здесь им придется освоить достаточно много новых действий. А учителю – все это показать. Во-первых, нужно рассказать детям, как строится таблица в текстовом редакторе. В зависимости от установленного софта (программы), будут разные пути построения, поэтому здесь никаких рекомендаций – здесь на усмотрение учителя и по ситуации.

Во-вторых, детям неудобно будет открывать то файл с таблицей, то файл с текстом, им нужно работать с ними одновременно. Не советую распечатывать им лист с текстом. Лучше показать прекрасную возможность – работу в двух окнах одновременно. В операционной системе Windows это достигается нажатием клавиши Win+стрелка влево/вправо. При этом окно закрепляется в той части экрана, в которую вы зажимали стрелку. Win+стрелка влево – и окно закрепляется слева, там, например, разместим окно с текстом. А окно с таблицей отправим на правую сторону экрана. Компьютер может сам предложить, какое из открытых окон поместить на оставшуюся половину, либо это нужно сделать вручную по уже описанному алгоритму. Выйти из такого режима позволяет кнопка в правом верхнем углу каждого окна (свернуть в окно, развернуть). На MacOS есть четкая инструкция на сайте техподдержки (<https://support.apple.com/ru-ru/HT204948>).

Таким образом, дети на экране компьютера смогут и читать текст, и одновременно заполнять таблицу. Здесь же, чтобы они не перепечатавали сложные имена спортсменов, можно показать им функцию «Копировать»-«Вставить». Если дети освоятся со всеми новоизученными функциями, можно сказать, что выполнен большой пласт задач.

В самой таблице нет ничего сложного, дети должны легко суметь представить информацию в нужном виде.

## **Задание №2**

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.*

*УУД:*

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*
- *Коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*

Выполнение этого задания можно организовать по группам. Начать нужно с похода в библиотеку, чтобы дети попросили интересующие их справочники.

Не стоит готовить литературу самим (или можно заранее с библиотекарем подобрать нужную литературу, но детям её не называть и не говорить, что все готово). Пусть, проанализировав задание, они поймут, что им требуется и попробуют сами объяснить работнику библиотеки. Если им удастся правильно сформулировать, что необходимо, получат книги, если нет – подумают, как конкретизировать запрос. Это очень важная часть занятия, если её удастся реализовать в предложенном виде, это будет крайне интересно и полезно детям.

После получения необходимых справочников, нужно определиться, о каком городе дети будут составлять рассказ. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** раздайте им дополнительные материалы, выложенные на сайте к этому уроку, детям будет проще ориентироваться в таких диаграммах и из них они смогут получить гораздо больше информации.

После этого можно обсудить с детьми план работы, план рассказа, определить, какое время отводится на работу. При представлении результатов работы попросить другие группы внимательно следить за выступающими и оценить, насколько правильно выполнена работа.

### **Работа с тетрадью**

Задания тетради в этом уроке не связаны с учебником. Это 4 полноценных задания, расширяющий курс. Поэтому при работе 2 часа в неделю можно на одном занятии работать только с учебником, на втором – только с тетрадью. По желанию можно и комбинировать.

Задания 5.1 и 5.2 актуализируют знания детей о схемах и правилах работы с ними. В данном случае нам дана схема отношений, из которой мы можем узнать много деталей о предпочтениях и увлечениях двух пятиклассников. Задача детей – сделать выводы на основании информации, полученной из схемы. Первый вопрос – чем может быть вызвана дружба ребят. Здесь важно провести с детьми беседу о том, чем в принципе может вызываться дружба. Это достаточно серьезный воспитательный момент, который не стоит упускать. В данном случае, дружба строится на общих интересах и увлечениях.

Задание 5.3 очень важно выполнять вместе с детьми для актуализации их знаний о способах представления информации. К выводу о необходимости использования различных способов можно привести детей, зачитав текстовое описание задачи. Оно перегружено деталями и тяжело воспринимается. Гораздо проще оно будет выглядеть в виде таблицы или диаграммы.

Задание 5.4 продолжает работу со схемами, только если в задании 5.1 нужно было извлечь информацию из схемы, в этом задании наоборот, нужно

текстовую информацию представить в виде схемы. Такие задания уже встречались ранее в курсе 2 класса и не должны вызывать трудностей, а заодно помогут выявить пробелы в теме окружающего мира «Живая и неживая природа». Дети, усвоившие тему хорошо, заметят, что кроме объектов живой и неживой природы на рисунке присутствуют и объекты, созданные человеком. Это тоже можно отразить на схеме.

## § 6 «РИСУНКИ В ТЕКСТЕ»

Это занятие посвящено правилам работы с иллюстрациями, в частности, разбирается вопрос, как их правильно подбирать. Разумеется, продолжается работа с таблицами и с текстом.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь подбирать (создавать) изображения к тексту и к выступлению.

*ууд:*

- Познавательные – поиск и выделение необходимой информации.

Начинается занятие с интересного задания – нам нужно определить, с какой целью написаны два сообщения и после этого подобрать к ним иллюстрации. Имейте в виду, что на выбор детям предлагается 3 иллюстрации - рисунок 1 с тремя вариантами расположения скворечника, рисунок отдельного деревянного скворечника и дизайнерский скворечник. Нужно обсудить с детьми, зачем написан каждый текст. Выяснить, что первый текст может быть статьей для энциклопедии, второй – заметкой в журнал или газету. Обратить внимание на произношение – не зря в энциклопедии обозначено сочетание звуков [шн], потому что именно так произносится слово ([скворешник]).

Сравнить свой выбор с выбором Ивана, затем обсудить способы расположения иллюстрации в тексте: сбоку от текста, в тексте, под текстом.

### Задание № 2

*Предметные результаты:*

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
- Уметь подбирать (создавать) изображения к тексту и к выступлению.

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*

На этом уроке нужно показать, как вставить иллюстрации в текст. Сложность задания заключается не только в том, чтобы научиться работать с иллюстрациями в тексте, но и в создании текста определенного назначения и стиля. Поэтому перед началом работы мы обсуждаем с детьми еще раз назначение разных текстов, продумываем стиль именно этого сообщения. Также нужно повторить инструкции по работе с компьютером, способы действия и разные команды, которые могут пригодиться детям.

## **Игра**

ууд:

- *Коммуникативные – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*
- *анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)*

Игра занимает минут 5-6, помогает детям научиться составлять тексты, используя заданную информацию. Помогает найти общий признак у разных событий, явлений, действий.

## **Задание №3**

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.*

ууд:

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*
- *Коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*

Задание в учебнике рассчитано на не самый высокий уровень усвоения темы. Поэтому можно и даже нужно его существенно расширить. Дети должны не только найти эти вершины на карте, но и обозначить на контурной карте. После того, как выполнено это задание, дети составляют небольшой рассказ, используя имеющуюся у них информацию. Последнюю часть дети могут выполнять по группам, каждая из которых готовит небольшое сообщение об одной из вершин.

Разбирая вопросы из блока «Вопросы и задания» обратите внимание детей на вопрос 2 – стоит дать им время подумать и высказать свои идеи. В итоге, дети должны прийти к выводу, что дощечки подкладывают для защиты коры дерева.

## Работа с тетрадью

Как и в предыдущем уроке, тетрадь предлагает нам дополнительные 4 задания, дополняющие детские представления о разных способах подачи информации.

Задания 6.1 и 6.2 предложены детям для отработки навыков работы со схемами и конвертации информации из схемы в текст.

Задание 6.3 требует от детей серьезного уровня обобщения, поскольку им нужно определить, в какие именно группы объединить предметы с рисунка. Самым удобным вариантом окажется деление на «Предметы мебели» и «Игрушки», общий заголовок может быть «Предметы интерьера» или «Обстановка комнаты». Тогда можно будет провести связь – кенгуру сидит на табуретке, мишка сидит на стуле и т.д.

Задание 6.4 расширяет представления детей о работе с разными видами информации, поскольку здесь им приходится работать с картой. По сути, это не должно вызвать у ребят сложностей. А вот предварительную работу провести надо: спросите у детей, чего не хватает на иллюстрации? Они сразу скажут, что там пропущено название и нет легенды. Её вы с детьми составите самостоятельно на свободном месте около рисунка. После этого обратите внимание детей на выбор: схема или таблица. Это очень интересный момент, который для некоторых может стать полноценной ловушкой. Если дети сами не попадут в затруднение, спросите у них, достаточно ли нам сведений, чтобы составлять таблицу? Удобно ли это будет? Вспомним нашу главную задачу – представить информацию в самом понятном виде. Отвечает ли таблица нашей задаче? Здесь дети должны прийти к решению, что актуальнее будет схема. Дальше можно разделить детей на группы и каждой дать отдельное задание: кто-то рисует схему путей от Лотошино к Савостино, кто-то ищет дороги из Щеглятьево в Коноплево и т.д.

## § 7 «ОБРАБАТЫВАЕМ ТЕКСТОВУЮ ИНФОРМАЦИЮ»

На этом уроке дети закрепляют навык представления информации в виде таблицы, анализа данных по таблице. В части работы с компьютером закрепляется навык создания таблиц в текстовом редакторе и работы с иллюстрациями.

### Задание №1

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде таблиц.

*ууд:*



- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; систематизация.*

Задача детей – систематизировать информацию из текста в таблицу. Никаких проблем с представлением информации о таком виде не должно быть. Чтобы заинтересовать детей, можно до начала выполнения задания подобрать иллюстрации с видами на указанные в тексте города и показать детям. После этого организовать работу в парах по заполнению таблицы. Если дети легко справляются с подобными заданиями, можно дать и самостоятельную работу.

Важно обсудить вопросы после таблицы, чтобы дети поняли, что анализировать информацию, представленную в таблице иногда проще.

## **Игра**

*ууд:*

- *Анализ объектов с целью выделения существенных признаков;*
- *Коммуникативные – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*

Игра занимает минуты 3-4, помогает расширять словарный запас детей и скорость мышления, так же косвенно развивает орфографическую зоркость.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*ууд:*

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации.*

В сегодняшнем компьютерном блоке мы повторяем, как работать одновременно в двух открытых окнах, как вставлять иллюстрации в текст, как в текстовом редакторе создавать таблицы.

Можно обсудить с детьми, какой памятник им нравится больше и почему. Выяснить, как они предполагают, каким событиям или персонам посвящен каждый памятник. Хотят ли они увидеть монументы вживую?

В качестве рефлексии семи занятий используются вопросы после параграфа: дети должны прочувствовать, что таблица им нужна для удобства обработки информации, после чего спросить, что такое вообще обработка текстовой информации. После беседы дети должны подвести итоги, чему они научились в вопросах обработки и представления информации.

## **Работа с тетрадью**

Задание 7.1 связано с заданием 1 из учебника.

Номера 7.2-7.5 являются дополнительными заданиями повышенного уровня сложности.

Задание 7.2 представляет собой решение информационной задачи. Она основана на истинности/ложности высказываний и решается с помощью схемы. Самая важная часть решения – правильно отметить все пути доставки сообщения. После этого будет проще понять, где могло возникнуть искажение.

Задание 7.3, к сожалению, содержит в себе опечатку, на первый рисунок (график) обращать внимания не нужно, опираться необходимо только на диаграммы. Столбчатые диаграммы, в том числе с накоплением, встречались детям во втором классе, разбирались и изучались достаточно подробно. Нужно вспомнить, какие обозначения используются по вертикальной и горизонтальной оси, что означают разные цвета. После этого дети смогут восстановить события соревнований и составить о них небольшой рассказ в задании 7.4.

Задание 7.5 продолжает тему различных способов представления информации. Его можно дать детям для самостоятельного или домашнего выполнения.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

Разумеется, работа выполняется детьми самостоятельно. Выполнение заданий показывает уровень освоения темы «Текст как источник информации».

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь выбирать подходящую форму подачи сообщения.

*ууд:*

- Познавательные – поиск и выделение необходимой информации;

В этом задании дети должны сами понять, какие столбцы в таблице им нужны. Примерный список такой: «Спортсмен», «Количество сезонов выступлений», «Количество проведенных гонок», «Количество выигранных гонок», «Годы мирового чемпионства».

### Задание № 2

*Предметные результаты:*

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

ууд:

- *Познавательные – поиск и выделение необходимой информации.*

В этом задании можно посмотреть какой путь решения выберет ребенок. Высший уровень освоения темы – если ребенок оформит ответ в таблицу либо маркированный список. Если работа будет неоформленной – это показатель недостаточного освоения навыка работы с компьютером.

Отдельно оценивается умение вставлять иллюстрации и оформлять их.

### **Работа с тетрадью**

Здесь продублирована проверочная работа из учебника и дополнительно предложена самостоятельная работа, проверяющая навыки, которые отрабатывались заданиями из тетради.

Задание 1 из самостоятельной работы проверяет умение выделить информацию из иллюстрации, составить текст на основе рисунка. В качестве подсказки детям предложен вопросный план требуемого текста. Критерием проверки будет соответствие текста иллюстрации, наличие ответов на все вопросы, связность полученного рассказа.

Задание 2 проверяет умение составлять схемы на основе полученной текстовой информации, выделять отношения между объектами схемы. Критерием для оценки задания будет правильность отображения связей, полнота информации на схеме по сравнению с текстом.

Задание 3 направлено на проверку навыков работы в текстовом редакторе. Оценивается умение выбрать правильный шрифт, начертание, расположение заголовка «по центру», отступ между заголовком и стихотворением.

## **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ**

Глава посвящена работе с диаграммами, схемами, графиками и другими средствами наглядности. Из нового материала дети знакомятся с понятием «множества» и учатся работать с ними. Таким образом, за следующие 7 занятий они научатся более эффективно работать с информацией, систематизировать её, обрабатывать и анализировать полученные данные.

### **§ 8 «МНОЖЕСТВА»**

Этот урок посвящен многим вещам: работе с множествами, знакомству с сетью Интернет и программам, которые позволяют с ней работать, получению навыка поиска в сети Интернет.

#### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Уметь давать ответы, которые нельзя получить, просто цитируя текст.
- Умение понимать, о чём идёт речь в простом по содержанию тексте со специально выполненным усложнением.

ууд:

- Познавательные – моделирование; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

В первом задании дети знакомятся с понятием множества. На него мы выходим из проблемы и текста. Проблема такая: большое количество новой информации бывает тяжело понять. Для удобства её нужно как-то систематизировать. А для лучшего понимания этой информации необходимо установить какие-то связи между новыми понятиями.

Для сортировки новой информации мы можем использовать множества. Они помогут понять связи между описываемыми объектами. По описанию в учебнике разбираем с детьми, на какие множества могут разделиться перечисленные в рассказе жители озера. Единственный проблемный вопрос возникает с маленьким сомом. Стоит выслушать мнения детей, куда определить сома, обязательно попросить их аргументировать свое мнение. Однако, все должны прийти к единому мнению, что несмотря на то, что сейчас сом не ест других рыб, он все равно относится к виду хищных рыб.

На этом работа с множествами пока закончена, но продолжается работа с текстом и информацией, которую мы из него получили.

## Задание № 2

Предметные результаты:

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

ууд:

- Познавательные – рефлексия способов и условий действия;

Здесь мы знакомим детей с понятием интернета и поисковых систем. Также мы показываем, как пользоваться браузером. Важным моментом этого знакомства и последующей работы детей в интернете является осмысленность и контролируемость детского поиска. Надо помнить, что мы предлагаем определенные проверенные ресурсы, а не отпускаем детей в поиск по любым сайтам.

В ходе выполнения заданий на поиск формируем представление у детей о сети Интернет как о еще одном источнике информации, однако не забываем и про энциклопедии и справочники. Интернет – не панацея, иногда в книге более полная и достоверная информация.

Задание не отвлеченное, оно связано с текстом, который дети разбирали в начале задания. Мало кто из них знает, как выглядят перечисленные рыбы. Поэтому в Википедии, куда мы отправим детей, они найдут изображения рыб. Не надо заставлять детей читать текст энциклопедии про каждую из рыб – он слишком сложный. Наша задача – пока научить детей найти иллюстрацию в электронной энциклопедии.

## Игра

ууд:

- *планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;*
- *управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;*

Игра направлена на развитие логического мышления, умения предугадывать последствия своих действий.

## Задание № 3

Предметные результаты:

- *Уметь давать ответы, которые нельзя получить, просто цитируя текст.*

ууд:

- *Познавательные – моделирование; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.*

Последнее задание занятия возвращает нас к теме множеств. Здесь дети должны сами распределить объекты на подмножества и определить связи между ними. Один из возможных вариантов деления – «Фигуры, имеющие углы», «Фигуры, не имеющие углов». Первое подмножество делится на «Треугольники» - они отдельно, остальные группы – «Прямоугольники», «Ромбы», на пересечении этих подмножеств находятся «Квадраты». Во втором подмножестве находятся «Круги» и «Овалы».

Если дети предложат свои варианты деления множества фигур на подмножества, нужно разобрать их вместе с ребенком и посмотреть, нет ли ошибки. В принципе, другие варианты деления тоже принимаются, если ребенок нашел аргументы.

## Работа с тетрадью

На этом уроке задания учебника дополняются номером 8.2 рабочей тетради. Это задание дает детям возможность еще раз потренироваться в разделении предметов на множества, тем самым закрепляя тему. Самым оптимальным вариантом деления предметов будет: «Головные уборы», «Шарфы»,

«Обувь». На пересечении головных уборов и шарфов будет платок (№6), т.к. его можно использовать и как шарф, и как косынку (головной убор).

## § 9 «МНОЖЕСТВА ВОКРУГ НАС»

Этот урок продолжает прошлое занятие, предлагая более сложные задания по разделению на множества, знакомит детей с новым полезным для них сайтом. В принципе, на этом уроке дети должны уверенно справляться с делением на множества. Также не стоит забывать повторять правила работы с компьютером.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь давать ответы, которые нельзя получить, просто цитируя текст.
- Умение понимать, о чём идёт речь в простом по содержанию тексте со специально выполненным усложнением.

*ууд:*

- Познавательные – моделирование; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

В первом задании урока дети предлагают свои варианты деления множества на подмножества. Самым важным этапом становится обсуждение детских вариантов деления, поскольку это поможет понять, насколько дети усвоили тему. В целом, работу можно предложить провести и парами, устроив взаимопроверку. Тогда сначала дети изображают свой вариант деления на подмножества, затем проверяют у соседа, нет ли ошибок в его рассуждениях и делении.

### Задание № 2

*Предметные результаты:*

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
- Уметь находить значение неизвестных слов в тексте в словарях или в сети Интернет.

*ууд:*

- Познавательные – рефлексия способов и условий действия; коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

Эта часть урока важна для воспитания культуры работы в Интернете. Есть сразу несколько правил, которые мы должны прочитать и обсудить с детьми. В самого первого занятия с использованием Интернета обо всех возникающих противоречиях мы приучаем говорить взрослым. Это поможет избежать многих проблем. Также стараемся поддерживать отношение детей к Интернету как к источнику необходимой информации, а не как к новому развлечению.

Здесь детям понадобится их умение разделять экран на два рабочих окна, думаю, проблем с этим не возникнет. Эта операция подробно описывалась в первой части рекомендаций.

После этого они поработают с определениями. Можно попробовать поиграть в подобие «снежного кома»: один начинает определение, следующий добавляет в него детали, которые кажутся важными и так до тех пор, пока не создастся определение.

## Игра

ууд:

- *планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;*
- *управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;*

Игра направлена на развитие внимания, умения предугадывать последствия своих действий, формируем умение работать в команде.

## Задание № 3

*Предметные результаты:*

- *Уметь давать ответы, которые нельзя получить, просто цитируя текст.*

ууд:

- *Познавательные – моделирование; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.*

Это задание на закрепление темы «Множества». Здесь очевидным решением будет разделить слова на имена людей и клички животных, после чего определить подмножества «имена девочек» и «имена мальчиков». Но любой другой детский вариант обязательно должен быть выслушан, могут быть и другие, неучтенные варианты деления.

## Работа с тетрадью

Два задания из тетради являются шаблонами для выполнения заданий учебника – это номер 9.1. и 9.3.

Задания же 9.2 и 9.4 – это самостоятельные упражнения, направленные на отработку темы «Множества». В случае задания 9.2, детям необходимо сначала выяснить, какие геометрические фигуры они видят на рисунке, а затем распределить их по множествам. На аппликации можно увидеть квадраты, трапецию, прямоугольники, треугольники, овал. Таким образом, групп будет несколько: 2 основные: «Фигуры с углами» и «Фигуры без углов». В «Фигуры с углами» будут входить треугольники и четырехугольники, которые в свою очередь делятся на трапеции и прямоугольники (в которые входят квадраты). Готовая схема может выглядеть так:



В задании 9.4 есть много вариантов решения, например, распределить по группам все объекты живой и неживой природы. Можно выслушать и варианты детей. Главное, чтобы они могли объяснить, почему и как они делили объекты на подмножества. Также важно проследить, чтобы все объекты на рисунке подходили предложенным детьми критериям.

## § 10 «НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СХЕМЫ ПУТЕЙ»

На этом занятии мы тренируемся в чтении схем и узнаем, что расстояние можно показывать не только схемой, но и таблицей. Разбираемся, в каком случае и как удобнее. Также продолжаем работать с сетью Интернет и отработываем ранее полученный материал.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*ууд:*

- *Познавательные – моделирование;*



Достаточно объемное задание дает детям новый инструмент для представления информации о расстоянии. В задании важно следовать логике учебника и поэтапно разобраться с новым материалом. Начать нужно с актуализации знаний о чтении схемы. Это поможет детям понять, что они умеют работать с предлагаемой информацией и они увереннее воспримут новый материал.

Дальше пошагово раскрывается принцип составления таблиц с расстоянием. Важно обратить внимание, что в такой таблице могут быть заполнены не все клетки. До объяснения, почему так происходит, можно задать такой вопрос детям, это тоже полезно для понимания принципа построения таблицы. Чем больше информации ученики смогут сами извлечь из материала таблицы, тем лучше. Когда основной принцип детьми понят, не сложно выполнить задание, которое касается работы с таблицей.

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*

*УУД:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;*

При работе с компьютером можно дать детям вот такие инструкции: «Продолжаем исследовать просторы сети Интернет. Сегодня нас интересуют необычные и яркие места России. Повторим правила работы с компьютером и после этого, с разрешения учителя, открываем его. В 2013 году состоялся большой общероссийский конкурс «Россия 10» на котором можно было выбирать самые необычные и значимые с культурной, экологической или исторической точек зрения места России. Конкурс проходил в сети Интернет и с его результатами можно ознакомиться на сайте 10russia.ru. Давайте запустим браузер и откроем этот ресурс. Что мы видим на главной странице? Какую часть составляют победители от общего числа финалистов? Теперь давайте отправимся в раздел с информацией об участниках первого этапа. С помощью подсказок учителя, найдите свой регион. И познакомьтесь со всеми кандидатами от своего региона. Что вы о них знаете? Проследите судьбу победителей от своего региона на всех этапах конкурса. Сравните, чем именно славится Ваш регион, и чем его достопримечательности, отличны от ваших соседей? От финалистов конкурса? Если вы завершили работу и получили согласие учителя, то компьютер можно выключить.»

## **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*ууд:*

- *Познавательные – моделирование;*

Продолжаем работу с таблицей, которую составили в начале урока. На сей раз задание усложняется. Нужно не просто разобраться в данных таблицы и ответить на вопросы, но и просчитать оптимальный маршрут. Кроме межпредметной связи с математикой, здесь еще очень важно развитие у ребенка представлений о существовании выбора и его критериях. Т.е. он должен понять, какие качества маршрута важны в данном случае и оценивать именно их. В данном случае такими критериями является наличие дороги между городами и расстояние. Для кого-то из детей покажется важным и количество остановок в разных городах. Пусть мотивируют свой выбор и ответ.

## **Игра**

*ууд:*

- *Анализ объектов с целью выделения существенных признаков;*
- *Коммуникативные – умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*

Игра занимает минут 6-7, помогает детям научиться выделять существенные и несущественные свойства предметов, расширяет их словарный запас. Карточки необходимо заранее [скачать](#) и распечатать.

## **Задание № 3**

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*ууд:*

- *Познавательные – моделирование;*

Задание похоже на первое, но требует от детей уже большей самостоятельности. Можно помочь сделать таблицу, составив её всем классом на доске. После этого дать время на самостоятельное заполнение и снова фронтально ответить на вопросы. Впрочем, в этом задании форма выполнения может остаться на усмотрение учителя.

## **Работа с тетрадью**

Дополняет урок задание 10.2 из рабочей тетради. Работа со схемами – важная тема, которая начиналась уже во втором классе, и будет продолжаться, вплоть до 4 класса. Задания с таблицами расстояний помогут лучше усвоить тему и освоить способ действия – составить по схеме таблицу и ответить на вопросы задания с помощью этой таблицы. Самый простой способ решения такого типа заданий – просчитать все возможные пути, и только потом отвечать на вопросы. Когда дети освоят этот способ, просчет путей можно будет проводить устно.

## § 11 «СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ»

Этот урок продолжает тему представления информации в схемах и таблицах, дальше ведется работа с различными интернет-источниками, вспоминается такой способ иллюстрации связи между объектами как граф.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*ууд:*

- Познавательные – моделирование;

В данном задании есть интересное усложнение с точки зрения математики – представление расстояний в разных единицах измерения. С точки зрения информатики задание направлено на закрепление полученной на прошлом уроке информации, формирование способа действия. Предложите детям записывать расстояния сразу в одной единице измерения – так будет проще анализировать данные в таблице.

### Задание № 2

*Предметные результаты:*

- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

*ууд:*

- Познавательные – рефлексия способов и условий действия; коммуникативные - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

Это задание продолжает знакомить детей с возможностью сети Интернет. В данном случае, будет анализироваться очень понятный им объект – сайт их школы. С помощью вопросов учебника можно сделать полноценный анализ

эффективности сайта. Детские предложения по улучшению сайта нужно воспринять серьезно, попросив одноклассников как-то отнестись к каждому высказыванию, аргументировать, почему они согласны или не согласны с каждым из предложений.

## Игра

ууд:

- *планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;*
- *управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;*

Игра направлена на развитие логического мышления, умения предугадывать последствия своих действий. Занимает минут 7-8 от урока, но может быть ограничена во времени при необходимости.

## Задание № 3

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.*
- *Уметь выполнять задания, требующие понимания условных знаков.*

ууд:

- *Познавательные – моделирование;*

В данном задании дети сталкиваются сразу с несколькими требованиями к уровню подготовки: они должны уметь разбираться в сокращениях в таблице, читать таблицу расстояний, ориентироваться в информации, представленной на графе и анализировать корректность представленной информации. Можно точно сказать, что данное задание комплексное и отражает объем материала и задач, которые должен уметь выполнять ученик к этому этапу обучения.

В таблице в учебнике есть ловушка – детям нужно её заметить, она связана с названиями городов на букву «П». Правильный граф – А.

## Работа с тетрадью

Дополняют тему учебника, давая дополнительную возможность потренироваться, номера 11.1 и 11.3. Первое задание помогает детям сопоставить художественную схему и граф, а также потренироваться в чтении легенды к графу. Задание 11.3 продолжает тему таблицы расстояний, работа с ней должна проводиться аналогично предыдущему уроку.

## § 12 «ДОБАВИМ НАГЛЯДНОСТИ»

Этим уроком для детей начинается новая тема: они знакомятся с правилом построения графиков. Также продолжают использовать таблицы, искать информацию в сети Интернет и читать условные обозначения.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*ууд:*

- *Познавательные – моделирование;*

К известным нам средствам наглядности добавляется такой вид представления информации как график. Он появляется не просто так, а из-за действительной необходимости: перед Ваней стоит задача представить результаты работы секции и известные диаграммы не помогают. В задании встречаются сложные для понимания слова «координата» и «координатная плоскость». Их необходимо отдельно разобрать с детьми.

После этого можно спокойно оперировать этими понятиями, дети к ним быстро привыкнут.

Выполнение задания можно разделить на две части: самостоятельное заполнение таблицы и фронтальное изображение графика. Особых сложностей у детей возникнуть не должно, однако, чтобы убедиться в понимании темы можно сразу задать обратные вопросы: показывая на ту или иную точку графика, попросить детей объяснить, что она обозначает.

### Задание № 2

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*
- *Уметь выполнять задания, требующие понимания условных знаков.*
- *Уметь отвечать на вопросы и выполнять задания, требующие нахождения на рисунке или фотографии условных знаков.*

*ууд:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;*

Выполняя с детьми это задание надо понимать, что специальной привязки к Википедии нет и она не нужна. Она предлагается исключительно как наиболее удобный на данный момент вариант электронной энциклопедии. Если Вам не нравится такой вариант, нужно заранее подобрать безопасный сайт, на котором будет нужна информация, проверить, нет ли там лишней рекламы. В таком случае, сайт можно давать детям.

В случае работы с Википедией, можно дать задание для самостоятельной или парной работы.

Здесь также повторяется работа с текстовым редактором и иллюстрациями. Напомните детям, что в папке с их работами должен быть порядок. Также появляется такое ограничение, как время доклада. Это значит, что дети начинают учиться продумывать хронометраж. Пока опытным путем, но на это важно обратить их внимание.

## **Игра**

ууд:

- *Анализ объектов с целью выделения существенных признаков;*
- *Коммуникативные – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации*

Игра занимает минуты 2, помогает расширять словарный запас детей и скорость мышления, так же косвенно развивает орфографическую зоркость.

## **Задание № 3**

*Предметные результаты:*

- *Уметь выполнять задания, требующие понимания условных знаков.*
- *Уметь отвечать на вопросы и выполнять задания, требующие нахождения на рисунке или фотографии условных знаков.*

ууд:

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска. выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; регулятивные – целеполагание.*

Задание представлено в учебнике в достаточно легком варианте. Если Вы видите, что для детей оно не будет полезным для отработки их навыков, Вы можете скачать дополнительные материалы с сайта. Там задания представлено в полном объеме. По сути, оно включает в себя большое количество разных

задач: проанализировать условные обозначения, выявить соответствие, разделить объекты на множества, систематизировать данные, представить их в виде круговой диаграммы. Поскольку уровень сложности достаточно высок, а набор необходимых действий велик, целесообразно будет дать это задание по группам. Если дать его самостоятельно, велик шанс, что некоторые дети не справятся и потеряют мотивацию к дальнейшей работе с информацией в разных видах. Если же все-таки Вы хотите дать задание для самостоятельной работы, проведите подробную беседу до начала выполнения задания, в ходе которой дети спланируют каждое из действий по решению этой информационной задачи.

### **Работа с тетрадью**

В тетради представлены задания, значительно расширяющие представления детей о заявленной теме. Они сразу начинают видеть графики, как способ представления информации, который можно использовать в самых разнообразных случаях.

Задание 12.2 требует от детей умения читать графики и диаграммы, а также представлять полученную информацию в текстовом формате. Сначала дети анализируют графики и диаграммы, выясняя, какую информацию они могут из них получить. Эту работу можно выполнять на черновике. Затем, на компьютере создается текстовый документ, в котором дети подробно отвечают на вопросы к графикам: «На сколько увеличивалось каждый год количество построенных компанией домов», «Каков вклад компании в строительство современных домов по годам», «Сколько всего компания построила современных домов за 6 лет». Напомните ученикам, что их ответ должен быть связным, понятным текстом.

Задание 12.4 напоминает ученикам, как строятся столбчатые диаграммы и столбчатые диаграммы с накоплением. Ничего сложного для детей в задании не должно быть, однако, если возникнут затруднения, можно предложить сначала оформить данные в таблицу. Очень внимательными надо быть при чтении текста, насыщенного числами. Не перепутать, какой отряд и в какой день сколько прошел. Дополнительная сложность в элементах задания, связанных с задачами по математике. Необходимо не просто учесть данные, но и посчитать недостающие. Такое задание не следует оставлять на самостоятельную работу, важно разобрать его с детьми хотя бы до составления первой диаграммы, чтобы исключить вычислительные ошибки и ошибки от невнимательного прочтения.

## **§ 13 «ГРАФИКИ И ДИАГРАММЫ»**

Продолжаем изучать возможности графиков и способ их построения. Этому посвящена бескомпьютерная часть урока. На компьютере мы тренируемся составлять текст доклада и учимся иллюстрировать его с помощью редактора презентаций. Не забывается и работа с диаграммами и текстом.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.
- Уметь представлять данные в виде таблиц, схем, диаграмм.
- Умение понимать, о чём идёт речь в простом по содержанию тексте со специально выполненным усложнением.

*УУД:*

- *Познавательные – моделирование; синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.*

К концу полугодия задания становятся все сложнее, но это не должно пугать детей. Вот и в этом упражнении не должно быть чего-то, вызывающего сильные затруднения. Первым делом актуализируем знания детей о способе чтения графика. После этого просим прочесть текст и подумать, какое будет задание (задание из учебника не озвучиваем). В целом, если актуализация прошла успешно, уже при первом чтении текста дети обратятся к графику, чтобы дополнить текст недостающими данными.

Отдельного внимания заслуживает задание с диаграммой. Спросите у детей, можно ли отразить соотношение количества побед именно на столбчатой диаграмме? Какую диаграмму целесообразнее использовать в данном случае? Вопросами и выслушиванием детских аргументов приведите детей к мысли что здесь нужна круговая диаграмма. По их ответам вы поймете, кто действительно усвоил тему.

### **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*
- *Уметь подбирать (создавать) изображения к тексту и к выступлению.*
- *Уметь создавать материал (презентацию) для сопровождения устного выступления.*



ууд:

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;*

Выполняя с детьми это задание, необходимо заранее подготовить иллюстрации. Потому что главная задача упражнения – познакомить детей с редактором презентаций. Это новая для них программа и новые действия, поэтому тема сообщения нейтральная, не требующая долгих раздумий. Важно обсудить с детьми такой момент: раньше они составляли текст доклада и иллюстрации вставляли сразу в текст. Удобно ли представлять иллюстрации слушателям в таком виде? Или хочется показать иллюстрации и короткие комментарии к ним отдельно от доклада? Дети должны прийти к выводу, что иллюстрации, сопровождающие доклад, должны показываться отдельно. Тогда им сообщаем, что есть специальная программа, в которой составляется презентация – наглядное сопровождение доклада. Если дать такое определение, у детей не возникнет ощущения, что презентация – это что-то самостоятельное, не нуждающееся в докладе. Формирование такого отношения позволит избежать многих распространенных ошибок, которые допускают сейчас докладчики – например, вытаскивания всего текста доклада на слайд презентации.

## **Игра**

ууд:

- *Коммуникативные – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;*

Игра должна занять 8-10 минут. По сути можно воспользоваться инструкцией в учебнике.

## **Задание № 3**

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде диаграмм и таблиц.*
- *Уметь представлять данные в виде диаграмм.*

ууд:

- *Познавательные – моделирование; синтез – составление целого из частей.*

Это задание посвящено работе над умением читать диаграммы и строить графики. Также дети обрабатывают информацию с помощью таблицы. Если Вам кажется, что задание для детей сложное, организуйте групповую работу. Каждая из групп анализирует работу одного редактора, после чего результаты

каждой из групп наносятся на один общий график на доске. Когда график готов, можно проанализировать эффективность работы редакторов и некоторые другие показатели.

### **Работа с информацией**

Кроме столбчатых диаграмм, с которыми дети работают и в основном курсе в учебнике, в рабочей тетради предлагается задание на представление информации в виде круговых диаграмм. Перед выполнением задания вспомните с детьми, что полный круг диаграммы обозначает общее количество предметов, затем мы отмеряем необходимую нам часть от целого. Напомните также правила оформления диаграммы, обязательность заголовка и легенды.

## § 14 «РАЗЛИЧНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

Занятие подводит итог работы за полугодие: повторяются изученные понятия, дети показывают, насколько они научились работать с информацией, представляя её в виде текста, таблиц, графиков, схем, графов, диаграмм, систематизировать объекты с помощью множеств.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.
- Уметь представлять данные в виде таблиц, схем, диаграмм.
- Умение понимать, о чём идёт речь в простом по содержанию тексте со специально выполненным усложнением.

*УУД:*

- *Познавательные – моделирование; синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.*

К сожалению, при формулировке задания допущена опечатка, в следующей редакции она будет исправлена. Автор настаивает на изменении: «Найдите значения выражений».

А теперь о самом задании. Несмотря на ярко выраженную метапредметную связь с математикой, что могло бы добавить сложности, дети не должны затрудниться в этом задании. Это простое упражнение на распределение объектов на множества, это дети уже умеют делать. Интерес составят числа,

находящиеся на пересечении множеств. Это напомнит детям, что такое отношение между множествами (пересечение) тоже возможно. Это пригодится нам к концу занятия.

## Задание № 2

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*
- *Уметь представлять данные в виде таблиц, схем, диаграмм.*

*УУД:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, моделирование.*

Выполняя это задание, дети сначала осуществляют поиск необходимой информации с помощью компьютера, затем анализируют её самостоятельно в тетради. Следуя инструкции в учебнике, они должны получить требуемый результат. После проверки результатов можно в качестве рефлексии поинтересоваться, какой из видов представления информации в каком случае был полезен детям. А какой они используют для окончательной иллюстрации результатов выполнения задания?

## Задание № 3

*Предметные результаты:*

- *Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.*
- *Уметь представлять данные в виде таблиц, схем, диаграмм.*

*УУД:*

- *Познавательные – моделирование; синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.*

Это заключительное задание из темы. Оно включает в себя работу с таблицей расстояний и составление графа.

По таблице расстояний дети определяют, что от дома №5 есть путь только к скверу и магазину. А от дома №2 есть дорога к скверу и дому №3. Поэтому первый очевидный путь Дом №2 – сквер – Дом №5. Второй путь определяется, когда мы видим дороги от дома №3, одна из которых ведет к магазину. Так определяется второй маршрут: Дом №2 – дом №3 – магазин – дом №5.

После разбора и анализа маршрутов переходим к составлению графа. Если дети затруднятся, есть два варианта. Первый – попросить их поместить любой из объектов в центре, после чего методично обозначить связи между остальными объектами, а затем расположить (перерисовать) их в удобном для наглядного представления порядке. Второй – чуть сложнее по реализации. Дети быстро готовят маленькие листочки с названиями объектов, которые перемещают у себя на столе так, чтобы получилась удобная схема. Связи между объектами они могут либо представлять в уме, либо, если им задание далось совсем трудно – выложить карандашами или другими подручными материалами.

### **Работа с тетрадью**

Как уже говорилось, урок подводит итоги полугодия. Поэтому задания тетради направлены на отработку умений, полученных в расширенном курсе информатики. Задание 14.2 закрывает тему множеств, по сути, дублируя задание 14.1, однако здесь сложнее связи между подмножествами.

Задание 14.3 решает в несколько этапов, которые не должны вызвать затруднений, если дети подробно разбирали предыдущие темы и в учебнике, и в рабочей тетради. Если вы все же чувствуете, что дети путаются в материале, позвольте им выполнить задание в паре. Один может искать информацию, другой фиксировать её в тетради, например. Или другие варианты разделения обязанностей, позволяющие ученикам обсудить решение задачи.

## **ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА**

Данная работа выполняется детьми самостоятельно. Выполнение заданий показывает уровень освоения темы «Систематизация информации».

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- *Уметь давать ответы, которые нельзя получить, просто цитируя текст.*

*ууд:*

- *Познавательные – моделирование; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.*

Это задание на проверку усвоения темы «Множества». Правильным ответом является схема отношений между множествами, в которой множества будут пересекаться.

### **Задание № 2**

*Предметные результаты:*

- Уметь объяснять информацию, представленную в тексте в виде схем, диаграмм и таблиц.

*УУД:*

- *Познавательные – моделирование; синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.*

Задание проверяет, умеют ли дети анализировать таблицу расстояний. Возможные варианты путей: Семеново – Пруды (79км) + Пруды – Выселки (84 км) = 163 км. Семеново – Ершово (12 км) + Ершово – Петровское (31 км) + Петровское – Выселки (26км) = 69 км. Семеново – Пруды (79 км) + Пруды – Петровское (17 км) + Петровское – Высеки (26 км) = 122 км.

### **Задание № 3**

*Предметные результаты:*

- *Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.*
- *Уметь представлять данные в виде таблиц, схем, диаграмм.*

*УУД:*

- *Познавательные – рефлексия способов и условий действия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, моделирование.*

Это комплексное задание, при выполнении необходимо следить за соблюдением правил работы за компьютером.

### **Работа с тетрадью**

В рабочей тетради предлагается дополнительная самостоятельная работа, которую можно использовать и как дополнительный вариант проверочной работы, и как материал для работы над ошибками, и как вариант проверочной работы более высокого уровня.

Первое задание проверяет навык разбиения объектов на множества, а также навык подбора подходящего объекта к уже данному множеству. Второе задание показывает сформированность навыка работы с таблицами расстояний и схемами, дети должны самостоятельно составить таблицу, затем ответить на вопросы, используя те данные, которые они отобразили. Третье задание подводит промежуточный итог теме работы в текстовой информацией и графиками, требуя от детей высокого уровня понимания прочитанного и навыка преобразования текстовой информации в графическую.

## АЛГОРИТМЫ

Второе полугодие посвящено работе с линией формализации и развития алгоритмического мышления. Основными типами заданий будут упражнения на составление алгоритмов для различных исполнителей, а также работа в среде KoduGameLab. Преимущества этой среды объясняются детским интересом к компьютерным играм, которые среда позволяет создавать самостоятельно, а также возможностью использовать платформу на безвозмездной основе.

На протяжении всего полугодия возможна работа как только с учебником, так и с учебником и рабочей тетрадью. Все зависит от скорости работы Ваших учащихся, от количества часов в неделю, отведенных для занятия и Вашего желания дать как можно более интересный и насыщенный материал.

В методических же рекомендациях представлены и дополнительные варианты заданий, которые кажутся авторам наиболее подходящими для работы со средой Kodu по итогам проведенной апробации учебно-методического комплекта. В сравнении с заданиями данными в учебнике, задания, которые Вы найдете в методических рекомендациях, носят более творческий и занимательный характер, в то время как учебник может использоваться в качестве простой и понятной инструкции по использованию среды.

### § 15 «ЗНАКОМЬТЕСЬ – КОДУ!»

Первый урок второго полугодия посвящен актуализации знаний детей об алгоритмах, способах их записи, и, конечно, знакомству со средой KoduGameLab.

#### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

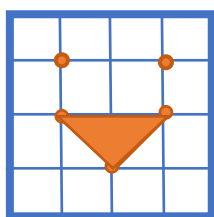
- *Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.*
- *Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.*

*ууд:*

- *Регулятивные - прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний.*
- *Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

Первое задание актуализирует знания детей о алгоритмах, правилах их создания. Ученики сравнивают схему и алгоритм, записанный на формальном языке, рассматривают отличия между последовательностью действия и алгоритмом. Важно подвести детей к идее, что алгоритм конечен и имеет

результат выполнения. Это можно сделать с помощью вопросов, приведенных в учебнике, обсудив вопросы героев. Еще одно важное свойство алгоритма – однозначность команд. Т.е. любой исполнитель алгоритма получит одинаковый результат. Для иллюстрации этого свойства, кроме аргументов, приведенных в учебнике, можно использовать и своеобразную игру: предложите детям нарисовать квадрат со стороной 4 клеточки, затем поставить две точки внутри квадрата: отступить одну клетку от верхней стороны и одну слева, поставить первую точку, затем отступить две клетки вправо, поставить еще одну точку. От каждой из точек отступить 1 клетку вниз, снова поставить точки, соединить их прямой линией. От левой нижней



точки провести линию вниз и вправо (по диагонали), затем соединить эту линию с правой точкой. В результате у всех должна получиться одинаковая фигура. Поиграйте в ассоциации, выясните, что этот схематичный рисунок напоминает детям. Могут быть разные варианты: птичка, смайлик, рожица и т.п. Выберите понравившийся вариант и

дайте следующее задание: теперь уже без всякой инструкции нужно нарисовать птичку (смайлик, рожицу... выбранный детьми объект). Сравните полученные рисунки. В первом случае изображения идентичны, во втором – у всех получились разные рисунки. Какую инструкцию можно считать алгоритмом и почему? Со свойствами алгоритмов дети смогут подробно ознакомиться на следующих уроках.

## Задание № 2

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.

*УУД:*

- Регулятивные - прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний.
- Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

Второе задание аналогично первому, но ученики должны его выполнить уже самостоятельно, без такого детального разбора. Обратите внимание детей на форму записи алгоритма: у каждого есть строка «начало» и «конец», команды и их формулировку. Эти правила нужно соблюдать и при самостоятельной записи алгоритма.

## Работа на компьютере

Это задание – первое знакомство со средой Kodu Game Lab, её интерфейсом (внешним видом) и начальными функциями. Последовательность проста:

запустить программу, обсудить функции главного меню, запустить готовую игру, научиться сохранять игры.

Прежде всего, вспомните с детьми правила пользования компьютером. Обратите их внимание на необходимость выполнения ваших указаний и не более того. Такое напоминание необходимо, чтобы впоследствии не пришлось разбираться индивидуально с каждым учеником, который «что-то нажал и все пропало». Гораздо проще выполнить основные действия всем вместе в одном темпе, а уже потом самостоятельно работать над заданием учителя.

### **Работа с тетрадью**

Рабочая тетрадь предлагает три дополнительных задания для усвоения темы «Алгоритмы». Это задание 15.1, где детям необходимо к рисунку подобрать правильный алгоритм, задание 15.3 и 15.4, в которых необходимо самостоятельно составить алгоритм для исполнителя.

Задание 15.4 при этом является задачей с усложнением, поскольку добавляется элемент логической задачи. Готовый алгоритм выглядит так:

Начало

Положить на сковородку ломтик 1 стороной А

Положить на сковородку ломтик 2 стороной А

Жарить 1 минуту

Снять со сковороды ломтик 2

Перевернуть на сковородке ломтик 1 стороной Б

Положить на сковородку ломтик 3 стороной А

Жарить 1 минуту

Снять со сковороды ломтик 1

Положить на сковороду ломтик 2 стороной Б

Перевернуть на сковороде ломтик 3 стороной Б

Жарить 1 минуту

Снять со сковороды ломтик 2

Снять со сковороды ломтик 3

Конец



Не забудьте обсудить вопросы для рефлексии занятия. Это поможет детям лучше структурировать пройденный материал.

## § 16 «СОЗДАЁМ МИРЫ»

Второй урок в этом полугодии позволяет детям закрепить представления об алгоритмах и познакомиться с основными функциями платформы Kodu Game Lab в части, касающейся создания новых миров. В этом уроке нет элементов усложнения, зато присутствует достаточное количество нового материала, которому нужно уделить внимание. Без освоения базового функционала ученики не смогут дальше работать в среде Kodu.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- *Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.*
- *Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.*

*ууд:*

- *Познавательные – общеучебные - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

С этого урока начинается подробное знакомство со свойствами алгоритмов. Перед первым заданием есть пояснение, что алгоритм должен представлять собой четкую последовательность действий, выполняемых один за другим.

В самом тексте задания приведен пример правильного алгоритма. Изучив его, предложите детям составить свой алгоритм заварки чая (отличный от предложенного), затем алгоритм изготовления бутерброда. Разнообразия ради назначьте разные виды «начинки» для бутерброда: колбаса, сыр, огурцы, помидоры, листья салата, икра, масло... Попросите детей зачитать несколько алгоритмов, а остальных сказать, какой бутерброд (с чем) приготовили читавшие.

### Работа на компьютере

Эта часть урока посвящена созданию игрового мира, его ландшафта, изучению свойств некоторых объектов. Важных моментов два: во-первых, приучите детей смотреть на подсказку в левом верхнем углу – там написано, какими клавишами и для чего они могут воспользоваться. Таким образом вы сможете избежать повторяющихся вопросов «а как это делается», т.к. в подсказке все изложено. Во-вторых, обратите внимание детей на призрачный «градусник» в правой части экрана. Это индикатор загрузки мира. Чем больше объектов

создает ребенок, тем труднее компьютеру с ними работать. «Градусник» показывает, какой еще запас есть у ученика, когда он краснеет, значит, нужно убрать несколько объектов, т.к. мир перегружен. Научите детей самостоятельно следить за градусником. Предложите им добавить как можно больше деталей в свой мир и посмотреть, когда градусник покраснеет. Так они смогут рассчитать, какие объекты они могут добавить и в каком количестве. Предложите им найти ответ на следующие вопросы:

1. Изменяются ли показания градусника в зависимости от типа кисти земли?
2. Занимают ли холмы больше места в памяти программы, чем равнины?
3. Все ли объекты (деревья, камни и т.п.) заставляют «градусник» краснеть?
4. Зависит ли цвет «градусника» от площади земли в игровом мире?

Отдельное внимание уделите инструменту «вода». Предложите ученикам понаблюдать, как вода заполняет пространство. Сделайте акцент на том, что она покрывает мир как бы слоями, т.е. чтобы создать водоем, нужно предоставить этой воде берега (подняв землю вокруг предполагаемого водоема).

После этого дайте детям время создать собственный ландшафт, сохранить игру в свою папку и выключить компьютеры.

### **Работа с тетрадью**

Урок 16 в рабочей тетради предлагает три дополнительных задания на тему «Алгоритмы».

Задание 16.1 предполагает, что дети самостоятельно составят алгоритм для Художника, по которому он сможет начертить именно такой узор. Рисунки А и Б уже готовы, а вот над рисунком В нужно подумать. Если у детей возникнут затруднения, можно подсказать им, что минимальное количество строк в алгоритме – 15 (включая строки «начало», «конец»).

Один из возможных вариантов решения:

Начало

Возьми кисть «фиолетовая»

Сделай 5 шагов вверх

Возьми кисть «красная»

Сделай 2 шага вправо

Возьми кисть «фиолетовая»

Сделай 3 шага вниз

Сделай 2 шага вправо

Возьми кисть «зеленая»

Сделай 4 шага вверх

Возьми кисть «синяя»

Сделай 1 шаг вверх

Сделай 6 шагов влево

Конец

Задание 16.2 не должно вызвать у детей трудности, однако надо напомнить детям, что в отличие от прошлого задания, у погрузчика нет команды «двигаться влево», только «повернуть». Это тоже нужно учитывать.

Задание 16.3 готовит детей к решению олимпиадных задач. Правильная последовательность: налить воду в банку 3л, перелить в другую. Снова налить воду в банку 3л, перелить в банку 5л, в банке останется 1 литр.

На этом можно заканчивать занятие, уточнив, какое свойство алгоритма дети запомнили, и почему важно его учитывать.

## § 17 «СОЗДАЁМ ПРЕДМЕТЫ И ПЕРСОНАЖЕЙ»

На этом уроке дети знакомятся со следующим свойством алгоритмов – их направленность на получение результата. В части работы на компьютере дети познакомятся с возможными игровыми объектами в Kodu, научатся изменять их свойства и задавать им простые программы.

Перед выполнением первого задания познакомьте детей с теоретическим материалом. Предложите им выполнить Машин алгоритм. В чем его недостаток? Обсудите, что у любого алгоритма должен быть результат выполнения и, как следствие, конец выполнения. Попробуйте выполнить исправленный алгоритм – исполнитель должен двигаться по квадрату. После этого можно приступать к выполнению следующего задания.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.

- Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.

ууд:

- Познавательные – общеучебные - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
- Коммуникативные - контроль, коррекция, оценка действий партнера.

При выполнении этого задания дети должны работать в парах. Один задает алгоритм, второй его выполняет. После этого дети обсуждают, верно ли составлен алгоритм и меняются ролями. Обратите их внимание на «блоковую» структуру такого алгоритма: он состоит из ответов на вопросы «что сделай», «с чем», «откуда», «как». Таким образом можно строить команду любой длины. Можно задать «(что сделай?) выполни (что?) упражнение», «выполни (что?) упражнение (откуда?) из учебника», «(что сделай?) выполни (что?) упражнение (откуда?) из учебника (где?) в тетради», «(что сделай?) выполни (что?) упражнение (откуда?) из учебника (где?) в тетради (как?) карандашом».

Таким образом, дети учатся использовать заданные команды для составления необходимого им алгоритма.

### **Работа на компьютере**

В этой части урока дети знакомятся с объектами и их свойствами. Дайте им внимательно рассмотреть возможные варианты, превратите эту часть урока в полноценную исследовательскую работу. Для начала познакомьте их с объектами. Сравните их размеры – все ли одинаковые, все ли подходят. Выясните, что некоторые объекты можно и уменьшить – покажите детям пункт меню «Свойства» и «Изменить размер». Проверьте «градусник» - как он реагирует на изменение размеров персонажей? Если все объекты сделать очень большими, не покраснеет ли он?

Затем рассмотрите команды, которые даются исполнителю. Они строятся почти по той же схеме, которую дети отработывали в начале урока – 1. Когда (что-то происходит – что? какое? откуда? и т.п.) 2. Делаю (что?) (как?) Отработайте эти вопросы с помощью предложенных в учебнике команд. Попросите детей прочесть вслух, подставляя вопрос: Когда (что делаю?) вижу, вижу (что?) яблоко, делаю (что?) двигаюсь, двигаюсь (куда?) к нему. Такая проработка структуры команды поможет детям лучше прочувствовать способ построения алгоритма для исполнителя в Kodu.

### **Работа в тетради**

Задание 17.1 повторяет задание учебника, предоставляя места для его решения.

Задание 17.2 целесообразнее всего отдать для самостоятельной работы детей, чтобы проверить, насколько они усвоили тему – никакого усложнения в упражнении нет, изменена лишь форма подачи, по сравнению с предыдущими похожими.

Задание 17.3 позволяет еще раз закрепить материал тем, кто недостаточно разобрался в теме. Ученики, хорошо усвоившие материал, могут это задание пропустить или выполнить дома для тренировки.

Задание 17.4 продолжает блок логических задач, сюжет которых связан с переливанием и нахождением нужной мерки. Правильная последовательность: наполнить ведро 8л, перелить в 6л (станет 2л – 6л соответственно), вылить из 6л весь растворитель (2л – 0л), наполнить 8л ведро, перелить в 6 л (4л – 6л). Задача решена.

В конце урока обсудите с детьми, что бы они хотели еще научиться делать в Kodu, какие возможности среды им нравятся. Попросите в устной форме описать игру, которую можно сделать из уже имеющегося у детей набора команд.

## § 18 «ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ И ПЕРСОНАЖЕЙ»

Большая часть урока по учебнику посвящена работе с Kodu Game Lab, в рабочей тетради – логическим задачам. Но небольшое внимание, все же, стоит уделить алгоритмам, записанным на бумаге формальным языком – продолжается работа по изучению свойств алгоритмов.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.

*ууд:*

- *Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

При разборе первого задания следует напомнить детям тот опыт, который мы проводили на первом занятии – где они рисовали сначала под диктовку, а затем сами. Тогда мы сделали вывод, что выполнение одного и того же алгоритма обязательно приводит к одному и тому же результату. В этом уроке мы проверим это свойство еще раз. Понятие «переменная» вводится ознакомительно, большой упор на него можно не делать.

## Работа с компьютером

На этом уроке дети знакомятся с правилами движения и перемещения персонажей. Кроме работы строго по тексту учебника, можно предложить детям провести серию тестов, чтобы ответить на вопросы:

1. Все ли персонажи двигаются изначально с одинаковой скоростью?
2. Будут ли они также передвигаться в воде?
3. Если добавить «двигаться быстро», все ли персонажи ускорятся?
4. Что будет, если создать два пути одинакового цвета и задать герою движение по этим путям?

Предложите детям поразмышлять, как изученные свойства помогут им при создании собственных игр?

## Работа с тетрадью

К заданию 1 из учебника можно сразу добавить задание 18.4 из рабочей тетради – оно продолжает тему и позволяет потренироваться в работе с переменными.

Остальные задания также можно использовать для работы с алгоритмами на бумаге, как, например, задание 18.2 – это уже знакомый детям Погрузчик, которому надо помочь донести ящик. Постепенно уровень сложности повышается, но затруднений у детей не должно возникнуть. Напомните детям, что у них есть команда двигаться назад, что позволяет значительно снизить число команд, требуемых для разворота.

Задания 18.1 и 18.3 – логические задачи, которые требуют алгоритм как часть ответа. Последовательность действий в задании 18.1 будет такова: переплыть 2 мальчикам, один остается у мельницы, один возвращается, переплыть мельнику, ребенок с лодкой возвращается. Таким образом, мельник попадает на мельницу, а лодка и дети остаются на левом берегу.

Задание 18.3 решается, по сути, в четыре шага, но записывается длиннее.

Предположим, что у нас есть набор команд «взять шар №...», «положить шар», «двигаться вперед до клетки ...», «двигаться назад до клетки ...», «повернуть налево», «повернуть направо».

Тогда алгоритм будет выглядеть так:

1. Начало
2. Взять шар №5
3. Двигаться назад до клетки Д5
4. Положить шар

5. Повернуть налево
6. Двигаться вперед до клетки Д2
7. Повернуть направо
8. Двигаться вперед до клетки Г2
9. Взять шар №7
10. Двигаться вперед до клетки Б2
11. Положить шар
12. Двигаться вперед до клетки А2
13. Повернуть направо
14. Двигаться вперед до клетки А5
15. Взять шар №1
16. Повернуть направо
17. Двигаться вперед до клетки В5
18. Положить шар
19. Двигаться назад до клетки А5
20. Повернуть налево
21. Двигаться вперед до клетки А8
22. Повернуть направо
23. Двигаться вперед до клетки Г8
24. Взять шар №10
25. Двигаться назад до клетки Б8
26. Положить шар
27. Конец

Возможны и другие варианты, обязательно проверьте решения детей, т.к. многое зависит от начального набора команд. Будет замечательно, если ребенок, сформулировав команды правильно, сможет сократить их количество в алгоритме.

Подводя итоги урока поинтересуйтесь, какое из действий, совершаемых в Лаборатории Kodu напрямую связано с изученным на этом уроке свойством алгоритма? Будет хорошо, если дети заметят, что одинаковую программу, заданную одинаковым объектам, они выполняют с одинаковым результатом. Например, вне зависимости от компьютера, если задать Kodu программу «всегда двигаться прямо», он будет двигаться прямо. Таким образом, программирование объектов в Kodu подчиняется общим правилам составления алгоритмов, таким образом, все, что мы составляем вначале урока на бумаге, помогает нам при программировании на компьютере.

## § 19 «ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИГРЕ, О ПЕРСОНАЖАХ, О СЧЕТЕ»

На этом уроке дети вспоминают знакомые им со второго класса блок-схемы как способ записи алгоритма и совершенствуют создаваемые игры.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- *Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.*
- *Умение составлять алгоритмы, предназначенные для получения каких-либо результатов конкретным исполнителем.*

*УУД:*

- *Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения;*
- *Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

Первая часть урока посвящена блок-схемам как способу записи алгоритмов. Детям предлагается проанализировать данные в учебнике способы записи и сравнить их. Попросите детей вспомнить, почему иногда блок-схема становится удобнее обычной записи?

В первом задании ученики работают в парах. У них было похожее задание для обычной записи алгоритма, теперь им предстоит составить алгоритм-схему. Один составляет, второй исполняет. Затем идет обсуждение, все ли верно составлено, после чего ученики меняются ролями.

### **Работа на компьютере**

Основные моменты занятия - составление описания к игре и подсказок в самой игре. Поскольку дети уже неплохо научились создавать игры, задавать действия для героев, нужно им показать, как объяснить остальным свою задумку. Здесь можно добавить и групповую работу: дети сначала обсудят, какую игру они составляют, затем один-два человека работают над её созданием, третий пишет описание к игре, а четвертый создает и формулирует подсказки по ходу игры. Таким образом, будет проделана достаточно большая работа за короткий срок. Затем можно обменяться с одноклассниками играми либо переслав их, либо используя компьютер другой команды, игра тестируется и недостатки выписываются.

### **Работа в тетради**

Задание 19.1 является шаблоном для выполнения задания из учебника, а задание 19.2 предлагает детям решить логическую задачу повышенной сложности.



Ответ к заданию будет таким: Геолог 1 – В и Б, Геолог 2 – Д и Е, Геолог 3 – Г, Геолог 4 – А и Ж. Могут быть и другие варианты, главный смысл – распределить камни так, чтобы каждый геолог нес по 7 кг.

## § 20 «СОБЫТИЯ»

Этот урок помогает детям закрепить все полученные навыки по созданию игр в лаборатории Kodu. Создаваемые программы становятся все сложнее, игры все интереснее, возможностей все больше. На этом занятии обсудим взаимодействие объектов между собой и зависимость их поведения от событий игры.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение составлять алгоритмы, предназначенные для получения каких-либо результатов конкретным исполнителем.

*ууд:*

- *Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

Перед тем, как создавать игры на компьютере, необходимо вспомнить, чем отличаются алгоритмы, управляемые событиями от алгоритмов, которые разбирались до этого. Попросите детей вспомнить, какие алгоритмы этого типа они помнят. Кто-то назовет алгоритм перехода через дорогу со светофором, кто-то назовет алгоритмы с разнообразными условиями – все будет правы. Таким образом, мы напомним детям, что не все действия исполнителей должны зависеть от наших желаний. Некоторые действия можно привязать и к событиям, которые от нас не зависят, это оживит игру и придаст ей правдоподобности.

### Работа на компьютере

На этот раз мы концентрируемся на поведении героев и их взаимодействии. Среди действий, подробно описанных в учебнике, есть эмоции, действия, ориентирующиеся на события игры.

На этом занятии предложите детям ответить на вопросы:

- 1) Сколько способов выражения эмоции можно задать в игре?

- 2) Можно ли задать исполнителю поведение, которое будет зависеть от эмоции другого исполнителя?

### Работа в тетради

Задание 20.1 является логической задачей. Правильный порядок действий таков:

1. На другой берег переплывают Лена и Оля. Оля остается, Лена возвращается обратно.
2. Теперь плывут Лена и Витя. Витя остается. Лена возвращает лодку.
3. Реку переплывает папа, Витя возвращает лодку и забирает Лену, вдвоем они приплывают к остальным.

Задание 20.2 дает новую работу для Погрузчика, с которой дети должны без проблем справиться. Снова важно напомнить детям о функции «двигаться назад», которая упрощает наше движение.

Задание 20.3 – еще одна логическая задача. Ошибкой при решении может быть подсчет метров, которые улитка проползает за сутки. Дело в том, что на третий день (проползая за предыдущие дни 2 метра) улитка заберется на отметку 6м (а сползать уже не нужно, т.к. вершина достигнута, задача решена).

## § 21 «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДМЕТОВ ВБЛИЗИ И НА РАССТОЯНИИ»

Последний урок в главе заканчивает базовое знакомство с лабораторией Kodu Game Lab. Необходимо проанализировать, что мы уже узнали, а что только предстоит. Ученики обязательно отметят, что они научились создавать и настраивать игровой мир, его ландшафт и правила, населять мир объектами, которые могут управляться человеком, а могут быть и неуправляемыми, случайными.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение выполнять алгоритмы, предназначенные для конкретного исполнителя.

*ууд:*

- Регулятивные - прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний.

В этом задании отрабатывается умение работать с алгоритмами с переменными и вычислениями. Вычисления несложные, главное, чтобы дети правильно подставили переменные.

### **Работа на компьютере**

*Предметные результаты:*

- Умение определять логику поведения одновременно действующих исполнителей и реализовывать эту логику в алгоритмах, выполняемых при наступлении событий.

Продолжаем исследовать поведение героев и их взаимодействие.

Для того, чтобы разнообразить детские исследования, можно предложить им вопросы:

- 1) Будут ли герои видеть друг друга, если поставить между ними стену? А из-за холма? Будут ли они слышать друг друга в таких условиях?
- 2) Будут ли они видеть и слышать друг друга в воде? Если да, то на каком максимальном расстоянии?
- 3) Зависит ли расстояние, на котором объекты видят друг друга от времени суток в игровом мире? Можно ли разглядеть героя за деревом? Могут ли герои видеть персонажей в небе и на холме (сверху, на ними)?

Дайте ребятам поэкспериментировать с различными преградами и расстояниями, чтобы изучить возможности Коду.

### **Работа в тетради**

Задание 21.1 дублирует задание из учебника.

Задание 21.2 продолжает блок олимпиадных заданий. В решении нужно исходить из того, что с фонариком кому-то обязательно нужно возвращаться, а значит, на это нужно тратить как можно меньше времени. Значит, сопровождающим всегда будет первый человек. Считаем время: переводим четвертого (10 минут), 1 минута на возвращение, переводим третьего (5 минут), 1 минута на возвращение, переводим второго и вместе с ним приходим на другую сторону (2 минуты). Итого 19 минут.

Задание 21.3 предполагает тренировку с погрузчиком. Если дети хорошо усвоили тему, его можно выполнить устно, либо пропустить. Тем, кто хочет еще потренироваться, оно будет весьма полезно.

### **Проверочная работа №3**

В отличие от привычных проверочных работ, предлагаемых до этого, эта построена в виде плана работы, проверять при этом нужно исключительно получившийся результат. Проверка также организована в интересной форме: дети сами ищут недостатки в играх одноклассников, играя в них. Таким образом, это полностью самостоятельная работа, которая нуждается лишь в контроле со стороны учителя.

### **Работа в тетради**

А вот самостоятельная работа в тетради состоит из уже знакомых нам трех заданий, каждое из которых проверяет умения, формируемые в течении 7 уроков по тетради.

Задание первое проверяет умение записывать алгоритмы разными способами. В данном случае использован формальный язык, который надо преобразовать в блок-схему.

Второе задание – задача на переправу, подобно заданию с мельником. Правильно решение – перевезти двух львов, затем двух антилоп, затем оставшихся животных.

Третье задание задать проверяет умение задать алгоритм для конкретного исполнителя.

### **АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ**

Заключительная глава учебника посвящена более сложным алгоритмам: алгоритмам с ветвлением и циклическим. Также в ней раскрываются дополнительные возможности игровой лаборатории KoduGameLab, такие как добавление звуков, музыки, создание определенных типов игр, например, квестов или гонок.

### **§ 22 «РАБОТАЕМ СО СЧЕТЧИКАМИ»**

Этот урок посвящен работе с алгоритмами с условием (алгоритмами с ветвлением) и счетчиками в KoduGameLab. Перед началом разбора материала заданий поговорите с детьми об алгоритмах с условиями, вспомните, какие алгоритмы они разбирали во втором классе. Почему алгоритм с условием можно назвать алгоритмом с ветвлением? Какая фигура обозначает условие в блоке-схеме?

#### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.

- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

ууд:

- Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.
- Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

Первое задание достаточно легко воспримется детьми, поскольку в учебнике тема вспоминается на доступном примере, который дети вполне могут дополнить подробностями самостоятельно. Таким образом, от них не требуется применение каких-либо специфичных знаний, только описание привычных им действий.

### **Работа на компьютере**

На этом занятии дети знакомятся с функцией «счетчик». Здесь сразу нужно обозначить разницу между тем счетчиком, который появляется на экране и общей функцией «счетчик». Обсудить с детьми возможность добавления счетчика для изменения свойств героя, например, его скорости, количества жизней, размера и т.п. Вот здесь мы и возвращаемся к термину «переменная». Которую использовали еще в алгоритмах, составленных на бумаге.

Важно попробовать все возможности, описанные в учебнике. Тогда у детей сложится максимально полное представление о возможностях использования переменной. Это поможет им в дальнейшей работе в лаборатории. Предложите им и самим придумать варианты использования переменной. Это можно делать как на уроке, так и оставить в качестве домашней работы.

### **Работа в тетради**

Задания в тетради предполагают большую самостоятельность детей. Можно их дать в качестве заданий для самопроверки или домашней работы.

Задание 22.1 дублирует задание учебника. Обратите внимание, детям предлагается добавить еще одно условие – чай должен быть сладким. Таким образом, дети выполняют репродуктивное задание для закрепления темы.

Задание 22.2 в новой для учеников форме позволяет им создавать линейный алгоритм для одного исполнителя. Дети, хорошо знакомые с данной темой, могут пропустить задание.

Задание 22.3 относится к блоку олимпиадных задач. Правильный ответ – 20 раз (5, 15, 25, 35, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 75, 85, 95).

## § 23 «СОЗДАЁМ НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ В ХОДЕ ИГРЫ»

Продолжая тему алгоритмов с условием, от структуры «если...то», переходим к изучению структуры «если...то...иначе». В Лаборатории познакомимся с функцией «Родитель», выясним, в каких случаях она применяется.

В начале урока целесообразно провести повторение пройденного материала. Вспомните с детьми, что такое алгоритм, какими свойствами он обладает, в разнице между линейным алгоритмом и алгоритмом с ветвлением. Какими способами можно задать алгоритм?

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

*УУД:*

- Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.
- Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

Теоретическое задание связано с алгоритмической конструкцией «если...то...иначе». Обсудите с детьми, какая из частей блок-схемы может быть частью «то», а какая «иначе». Как обозначается «если» в блок-схеме?

При работе с числовыми данными можно организовать на скорость. Опросите детей подставить в алгоритм нужные данные и как можно быстрее выдать результат. Случае ошибки или затруднения выясните, в чем причина – арифметическая ли она? Или ученик не разобрался в теме?

### Работа на компьютере

Особенность команды «Родитель» в Лаборатории – возможность создать шаблон объекта, запрограммированный и обладающий настроенными свойствами. У такого шаблона есть несколько преимуществ перед скопированными объектами: во-первых, скопировать мы можем ограниченное количество объектов (на сколько терпения хватит), а Родитель будет создавать при необходимости бесконечное количество таких объектов. Эту функцию хорошо использовать в играх, где нам необходимы трудности на пути героя, например, враги, с которыми надо бороться. Тогда мы создаем образец такого врага, назначаем Родителем и у нашего героя возникают препятствия и трудности на пути к победе.

Предложите детям придумать свои варианты использования этой функции. Напомните им, что использование различных функций должно быть

обоснованным, т.е. они должны четко понимать и объяснять зачем в конкретной ситуации они применяют эту функцию.

### **Работа в тетради**

Задание 23.1 дает место для решения задачи из учебника.

Задание 23.2 скорее проверяет внимательность детей и их умение пользоваться исключительно заданными командами, чем всерьез требует составления алгоритмов. Задание можно выполнить устно, можно выдать как самостоятельную работу.

Задание 23.3 и 23.4 относятся к блоку олимпиадных заданий. Ответ на задание 23.3: трехзначные числа начинаются от 100, но в этом числе 2 цифры повторяются, далее 101, и здесь тоже есть повтор. Значит, дедушке 102 года – это первое число, в котором используются три разные цифры. Ответ на задание 23.4: необходимо два взвешивания. Сначала кладем на чашки по две монеты, смотрим, какая из чашек поднимется вверх (окажется легче). Одна из монет на ней будет фальшивой. Берем эти две монеты и сравниваем их вес, положив каждую на чашку весов. Какая окажется легче – та и фальшивая.

### **§ 24 «ГРУППЫ КОМАНД»**

Продолжаем расширять представления учеников об алгоритмах. Новое для них понятие – «циклический алгоритм». На этом уроке нужно быть предельно внимательными, т.к. по опыту работы можем утверждать, что эта тема оказывается сложной. Дети всячески стараются избежать цикла, прописывая длинные линейные алгоритмы, поскольку им сложно сразу представить звено команд, которое должно повторяться. Для введения циклического алгоритма в работу нужно сначала показать его значимость, дать составить такой алгоритм, в котором без цикла не справиться. Например, нарисовать 256 квадратов и расстоянии одной клетки друг от друга. Разберите вместе с детьми, на какие части можно разделить этот алгоритм, выберите повторяющуюся часть (в данном случае – «нарисовать квадрат + отступить одну клетку»), обсудите, сколько раз нужно будет повторить эти действия.

Затем можно выбрать алгоритм попроще – например, рисование одного квадрата. Эту задачу тоже можно решить циклом – повторить 4 раза «начертить отрезок + поворот налево». Только после того, как детям станет понятно построение циклического алгоритма, можно попросить детей предложить свои варианты таких алгоритмов.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение понимать и создавать алгоритмы с повторениями выполняемых команд.

ууд:

- Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; моделирование.

Задание, связанное с алгоритмом подробно разобрано в учебнике. Главное, не торопить детей. То, что кажется очевидным, для них в данном случае может оказаться очень сложным. Чтобы избежать затруднений, можно даже разыграть сцену выполнения алгоритма. Выберите трех учеников, один будет играть роль парома, второй – условие алгоритма, третий – действия. Третий ученик озвучивает, что должен делать первый и подсчитывает количество повторов. Второй ученик задает ему вопрос «Выполнено 6 рейсов?» и получает ответ от третьего. Таким образом, удастся наглядно показать исполнение такого алгоритма и дать детям понимание, зачем такая структура используется.

Перед тем, как составлять алгоритм рисования квадратов, обсудите, какие команды должны повторяться. В этом сильно поможет алгоритм, который мы составляли в начале урока.

### **Работа на компьютере**

На этом уроке разбирается возможность создания наборов команд для исполнителей в Лаборатории. Также показывается, как можно объединять эти команды и создавать зависимость между ними. Не забывайте спрашивать у детей, зачем могут понадобиться эти функции, это хороший способ выяснить, поняли и дети объяснение.

### **Работа в тетради**

В тетради детям предлагается 3 дополнительных задания. Задание 24.1 помогает потренироваться в составлении цикла. Готовое решение должно выглядеть так:

Начало

Повторить 4 раза

Двигаться вперед на 1 шаг

Повернуть направо

Двигаться вперед на 1 шаг

Поднять ящик

Двигаться назад на 1 шаг

Повернуть налево

Двигаться вперед на 1 шаг



Опустить ящик  
Двигаться назад на 2 шага  
Повернуть направо  
Конец цикла  
Конец

Задание 24.2 требует от детей небольшой самостоятельности. Самое трудное, понять, что повторять мы будем действия, необходимые для мытья одной тарелки. И повторов будет 20. Все остальное – легко. К этому моменту у детей не должно возникнуть никаких сложностей с составлением алгоритма для мытья посуды. Внутри цикла можно даже добавить алгоритм с ветвлением, задав условие – «тарелка чистая».

В задании 24.3 добавляется элемент усложнения – детям нужно оценить фигуру уже не по двум, а по трем свойствам – форме, цвету и размеру. Но для третьего класса это не составит проблемы.

## § 25 «ЗВУКИ И МУЗЫКА»

Последние несколько уроков будут незначительно дополнять имеющиеся знания и умения детей. В данном случае, приращение будет в работе с Лабораторией игр, где дети научатся добавлять музыку и звуки.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

*ууд:*

- *Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий*

Задание 1 совмещает в себе работу с переменными и циклом. Надо лишь аккуратно подставить данные в алгоритм и произвести вычисления. Перед этим детям предложено оформить алгоритм в виде блок-схемы. Это нужно для более легкого понимания темы.

### Работа на компьютере

С помощью новых команд в Лаборатории дети смогут использовать в своих играх музыку. При этом нужно помнить про два организационных момента: для этого урока им понадобятся наушники, и требуется предварительная

беседа. Для начала, нужно выяснить, зачем вообще нужна музыка и звуки в играх, можно ли обойтись без них? Могут ли дети сформулировать какие-либо правила по добавлению музыки в игру?

### **Работа в тетради**

Четыре задания рабочей тетради на этом уроке расширяют представления детей о циклических алгоритмах, позволяют потренироваться в составлении обычных линейных алгоритмов и решении олимпиадных задач.

Задание 25.1 знакомит детей с новой формой записи цикла: циклом с условием. В данном случае, Погрузчик должен двигаться вперед, пока не наступил на Ф. После этого цикл заканчивается, Погрузчик опускает ящик, и заканчивается алгоритм.

Задание 25.2 дублирует задание учебника.

Задание 25.3 упрощает задачу – детям не нужно составлять алгоритм самостоятельно, нужно лишь рассортировать готовые.

Задание 25.4 обратно заданию с улиткой из предыдущих уроков. В прошлый раз была известна высота дерева, теперь – количество дней. Чтобы узнать высоту дерева, нужно подсчитать, сколько гусеница проползла за 7 суток и прибавить 4 метра за восьмой день.  $7 \times 2 + 4 = 18$  метров.

## § 26 «ГОНКИ»

Урок-повторение, направлен на закрепление навыков составления циклических алгоритмов и работы в Лаборатории KoduGameLab. Если в предыдущих уроках разбирались отдельные действия, то эти уроки посвящены созданию игр в определенном жанре, без подробного разбора каждого действия.

### **Задание № 1**

*Предметные результаты:*

- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

*УУД:*

- Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

Такое задание уже встречалось несколько уроков назад и дается лишь для повторения и закрепления. Дайте его на самостоятельную работу с взаимопроверкой, посмотрите на уровень достижений учеников.

## Работа на компьютере

У детей есть достаточно много представлений о том, по каким правилам должна строиться компьютерная игра определенного жанра. Разделите их на группы и попросите обсудить, какие особенности есть в жанре «гонки». Какие правила, сюжет, основные действия игроков?

После этого также в группах можно приступить и к разработке игры, к тестам различных вариантов.

## Работа в тетради

Первые два задания рабочей тетради посвящены теме циклических алгоритмов. Можно попробовать дать детям составить их самостоятельно, начав с задания 26.2, похожее было в прошлых уроках, его можно выполнить по аналогии.

Задание 26.1 требует предварительного разбора. Если Погрузчик ездит по кругу, значит, перед стеной он должен поворачивать. Можно ли назначить поворот в одну сторону, например, направо? Решит ли это проблему столкновения со стеной? Во всех ли углах это работает? После того, как дети убедятся, что это подходящая команда, выясните при каком условии её нужно выполнять. Очевидно, когда впереди стена. Таким образом, готовый алгоритм будет выглядеть так:

Начало

Повторить 4раза

    Если впереди стена

        То повернуть направо

        Иначе двигаться вперед на 1 шаг

Конец цикла

Конец

Задание 26.3 может оказаться сложным для понимания, в таком случае лучше его переформулировать. «На исследовательской станции собрали команду из 3 исследователей и 3 водителей, с целью организации экспедиции. Цель экспедиции – в трёх днях пути по труднопроходимой местности. На станции есть три внедорожника, каждый из которых заправлен на один день пути и везёт с собой по три канистры, с запасом топлива на 1 день пути каждая. Было принято решение выезжать на 3-х внедорожниках сразу, с тем чтобы достичь места назначения на одном из них на 3-й день пути и вернуться обратно. Рассчитайте, как распределяются по машинам учёные и топливо на каждый

день пути, с учётом того, что все машины должны вернуться в лагерь». Таким образом, первый день едут все три внедорожника на исходном топливе. В начале второго дня заправляются три машины из канистр, но остатки топлива раскладываются только на две машины, которые и отправляются в путь. На третий день машины снова заправляются, на каждой остается по 2 канистры. Едет на базу только одна машина. Там она заправляется из канистры и возвращается ко второй машине с одной канистрой на борту. И её третья машина заправляется. Обе машины едут назад к третьей. Заправляются из канистр, которые оставались на второй машине. И втроем возвращаются.

Задание 26.4 решается аналогично предыдущему: в три угла кладутся мячи, затем к двум стенам не в углы кладутся остальные.

## § 27 «ИГРА ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА»

На этом уроке дети отрабатывают умение составлять алгоритмы в разных формах и учатся создавать игры, в которых действие происходит от первого лица.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать, какие команды доступны исполнителю.
- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

*ууд:*

- Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.
- Познавательные – общеучебные -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

Первое задание можно использовать в качестве разминки. Затруднений у детей возникнуть не должно, преобразовывать текстовый алгоритм в блок-схему ученики умеют.

### Работа на компьютере

Аналогично предыдущему уроку, в этом описывается полезная подсказка для создания игры от первого лица. Пусть в этот раз группы обсудят, какие могут быть варианты игр от первого лица, какие у них сюжеты?

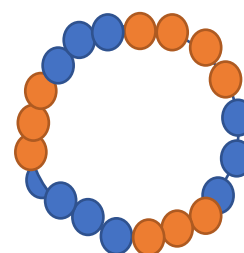
### Работа в тетради

Задания на этом уроке достаточно сложные. Начнем с задания 27.1. Кроме составления самого алгоритма, детям необходимо выбрать целесообразный вариант цикла: повтор несколько раз или повтор с условием. В данном случае это будет повтор несколько раз.

Задание 27.2 сложно тем, что внутри цикла с повтором скрывается еще один цикл. Ученикам важно не запутаться, какое из действий выполнять раньше и сколько раз. Для упрощения задания можно сначала составить блок-схему, тогда дети будут видеть последовательность действий.

Задание 27.3 решается так: мячики лежат в двух углах у одной стены, к соседним стенам не в углы кладется еще по мячику, к противоположащей не в углы кладутся еще два мяча.

Задание 27.4 можно решить подбором, последовательно выбирая конфеты. Для этого удобно нарисовать их на окружности. Дальше остается лишь отсчитывать по 7 конфет и отмечать шоколадные, пока их не станет 10.



## § 28 «КВЕСТЫ»

Заключительный урок по теме является уроком-повторением всего ранее пройденного материала как в задании с алгоритмом, так и в работе с Лабораторией Игр.

### Задание № 1

*Предметные результаты:*

- Умение понимать и создавать линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями и с повторениями выполняемых команд.

*УУД:*

- Регулятивные - оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

Это задание напоминает объяснения из начала второго класса, где разбиралась тема алгоритмов. Но в данном случае детям нужно составить алгоритм в виде блок-схемы, а значит, надо правильно сформулировать условие. Их может быть и несколько. Решения могут быть разными, но обязательно нужно проверить, есть ли машины слева, дошли ли до середины, если ли машины справа. Можно одно из этих условий сделать главным, а остальные второстепенными. Например, условие середины дороги станет главным. Тогда

по ветке «да» условие «справа есть машины», по ветке «нет» - «слева есть машины». Остальные шаги должны быть понятны.

### **Работа на компьютере**

Технология создания квеста дается в учебнике для ознакомления и может даваться ознакомительно или углубленно в зависимости от готовности класса. Если детям сложно понять способ действия, выполните с ними базовое задание: создать простой квест со сбором всех необходимых предметов.

### **Работа в тетради**

Задание 28.1 дублирует первое задание учебника.

Задание 28.2 относится к олимпиадным. Здесь будет достаточно трех взвешиваний: первым берем пару монет, взвешиваем. Если они равны по весу, значит обе настоящие. В таком случае вторым действием сравниваем вес второй пары, какая-то из монет окажется легче. Берем её и кладем на весы с любой монетой из первой пары. Если весы придут в равновесие, значит, фальшивая монета – оставшаяся из второй пары. Если снова будет неравный вес, значит эта монета фальшивка. Предположим, что мы первым же взвешиванием нашли пару с фальшивой монетой. Вторым шагом в таком случае мы взвесим любую монету из этой пары с любой из первой пары. Дальше рассуждаем аналогично первому способу.

В задании 28.3 мальчиков зовут Иван Семенов, Тарас Иванов и Семен Тарасов.

В задании 28.4 Грей закопал кость под памятником, Трезор закопал мяч под березой, Шарик закопал куклу под кустом.

### **Проверочная работа №4**

Заключительная проверочная работа показывает все умения, которые дети получили за второе полугодие. Им предлагается создать свою игру – полностью свою, с замыслом, описанием, героями, сюжетом – все это зависит исключительно от фантазии детей. Время на выполнение задания может по желанию варьироваться от одного урока до недели. На первом уроке можно начать работу, дописать игру дома, а на втором уроке протестировать игры одноклассников.

По сути, данная проверочная работа является проектом – дети создают собственный продукт, используя доступный им инструментарий. Некоторые могут захотеть узнать больше о Лаборатории игр, разумеется, такое стремление можно только поощрить.

По объему выполненной работы и сложности игры можно будет оценить, насколько ученики усвоили предложенные им темы.

### Работа в тетради

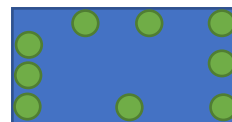
Самостоятельная работа в тетради включает в себя четыре задания, которые определяют сформированность умений, которые развивались в течении последних семи тем с помощью рабочей тетради.

Задание 1 представляет собой алгоритм с ветвлением, в который нужно подставить значение переменных и определить результат выполнения, а также записать его в виде текста.

Задание 2 является логической задачей, решаемой аналогично задаче с улиткой. Мальчик сделает 88 шагов по лестнице, прежде чем поднимется.

Задание 3 проверяет умение детей составлять циклические алгоритмы и алгоритмы с ветвлением.

Задание 4 является заданием олимпиадного типа. Для решения нужно положить по мячу три угла, затем положить по одному мячу к двум стенам и по два к оставшимся.



Надеемся, что этот год был интересным и продуктивным для Вас и Ваших учеников. До встречи в следующем учебном году!