**Методическое обеспечение образовательной программы**

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие **методы обучения:**

а) методы начального усвоения учебного материала:

* + словесный (объяснение, рассказ, беседа);
  + наглядный (показ, демонстрация, наблюдение);
  + практический (упражнения воспроизводящие и творческие).

б) методы закрепления и совершенствования приобретенных знаний:

* проблемно-поисковый (упражнения по образцу, комментированные, вариативные);
* практические работы.

**Методы воспитания:** поощрение, стимулирование, мотивация.

**Форма организации образовательного процесса:** групповая.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, дискуссия, лекция, практическое занятие, семинар, представление, презентация, защита проектов.

**Педагогические технологии:** информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии, технология дистанционного обучения, технология проектной деятельности, здоровьесберегающая технология.

**Современные информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии. Авторы: И.В. Роберт, Г.К. Селевко и др.**

Целесообразность использования компьютерных технологий в образовательном процессе определяется тем, что с их помощью наиболее эффективно реализуются такие дидактические принципы как научность, доступность, наглядность, сознательность и активность обучаемых, индивидуальный подход к обучению, сочетание методов, форм и средств обучения, прочность овладения знаниями, умениями и навыками, социализация обучаемого.

Информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии используются практически на всех этапах образовательного процесса:

* дидактика к занятиям (теоретический и практический материал) разрабатывается в виде презентаций, электронных лекций, кратких электронных справочников;
* мероприятия с использованием интерактивных заданий и мультимедийных презентаций позволяют повысить интерес, внимание, увлеченность ребенка к занятию;
* цифровые образовательные ресурсы сети Интернет (видеофильмы, презентации, электронные учебники) также активно помогают повысить качество образовательного процесса и заинтересованность ребенка к занятию;
* регулярно заполняемые электронные таблицы оценки качества (с результатами тестов, зачетных работ, пропусков занятий) помогают своевременно определить качество образовательного процесса.

**Технология современного проектного обучения. Автор: Е.С. Полат.**

На сегодняшний день перед современными детьми стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, личностной. Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

**Проектная технология**– это технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающиеся ставят и разрешают проблемы, и технология сопровождения самостоятельной деятельности обучающихся по разрешению этих проблем.

**Учебный проект** – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, максимально используя свои способности проявить себя, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат, практическая деятельность, направленная на решение интересной проблемы.

Проектная технология широко используется в образовательном процессе при подготовке детьми итоговых проектов. Данная технология показывает высокую учебную мотивацию, развивает творчество детей, учит сотрудничеству – одной из главных компетенций современного общества, способствует формированию естественно-научной картины мира, развитию познавательных способностей, повышению уровня интеллекта, созданию информационно-насыщенной среды для обучающихся.

Воспитанники, занимающиеся проектной и исследовательской деятельностью, уверенней чувствуют себя на занятиях, становятся активнее, грамотно задают вопросы, у них расширился кругозор, они стали более коммуникативные, активно участвуют в различных мероприятиях и конкурсах проектных работ разного уровня.

**Алгоритм учебного занятия**

Учебное занятие – основной элемент образовательного процесса. В системе дополнительного образования существенно меняется форма его организации. Главное – не сообщение знаний, а выявление опыта детей, включение их в сотрудничество, активный поиск знаний и общение.

Модель учебного занятия представляется в виде последовательности следующих *этапов*:

* *Организационный этап* - подготовка обучающихся к работе на занятии.

Создание психологического настроя на занятие и активизация внимания.

* *Проверочный этап* - проверка имеющихся знаний и готовности обучающихся к освоению новой темы.
* *Подготовительный этап* - сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности обучающихся (например, познавательная задача, проблемное задание).
* *Основной этап* - объяснение нового материала.
* *Этап освоения новых занятий* - выполнение практического задания.
* *Итоговый этап* - подведение итогов занятия (рефлексия).

Основанием для выделения этапов служит процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности обучающихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение - систематизация.

Построение занятия в соответствии с этой моделью помогает четко структурировать занятие, определить его этапы, задачи и содержание каждого из них. В соответствии с задачами каждого этапа педагог прогнозирует как промежуточный, так и конечный результат. Качество учебного занятия зависит от правильности определения каждого из этапов занятия и их рационального сочетания.

**Дидактические материалы**

Дидактический материал, используемый во всех разделах программы оформлен в виде презентаций, Word-документов, мультимедийных материалов, и находится в общедоступном для всех педагогов, работающих по данной программе, месте: на сервере в папке дидактических разработок Центра "Диалог". В программе предусмотрена уровневая дифференциация, обусловленная возможностями и потребностями обучающегося. Дидактический материал дифференцирован по уровням усвоения внутри программы, который фиксируется в предполагаемых результатах усвоения (промежуточный и итоговый контроль).

*Пример дидактического материала, используемый при обучении по данной программе:*

***Список вопросов для собеседования***

1. Аббревиатура ГИС расшифровывается как ...
2. Вставьте в определение ГИС пропущенные слова:
3. В каком случае говорят, что объект имеет пространственное описание. 4. Как называется наука технологии и производственная деятельность по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем, по разработке геоинформационных технологий, по прикладным аспектам или приложению ГИС для практических и геонаучных целей?
4. Выделите из приведенного списка пропущенное слово - По одной из точек зрения геоинформатика входит составной частью в … или предметно и методически пересекается с ней:
5. Совокупность применений информационных технологий, мультимедиа и средств телекоммуникации для обработки данных и анализа геосистем называется … .
6. Вставьте пропущенное слово – «Системы географических и прямоугольных координат и картографическая … служат основой для координатной привязки (географической локализации) всей информации, поступающей и хранящейся в ГИС».
7. Выделите из представленного множества три классические модели жизненного цикла ПО:
8. Выделите из представленного множества пять научных направлений, имеющих непосредственное отношение к ГИС.
9. Вставьте пропущенное слово – «Пространственные данные лишь служат базой для решения большого числа … задач в ГИС».
10. Что не относится к трем выделяемым основным периодам развития программно-аппаратных средств ГИС – выделите эти части:
11. Укажите, введение какого признака в число атрибутов операционных объектов первых ГИС вывело этот класс систем из круга баз данных общего назначения
12. Вставьте пропущенное понятие из предложенного списка – «Карта - это модель … отношений объектов и явлений на земной поверхности».
13. Какие из перечисленных понятий не относятся к математическим элементам карты?
14. Закончите фразу – «Форма эллипса искажений характеризует искажения углов и форм - они искажены тем больше, чем больше эллипс отличается от … »