ПЛАН УРОКА

на основе системно-деятельного метода обучения

учителя биологии МБОУ сош № 20.г. Краснодара Смирновой Светланы Павловны.

**Тема урока:** Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  
   
**Тип урока**: урок «открытия» нового знания  
**Цель урока**(для учителя): создать условия для усвоения учащимися сущности методов наблюдения , эксперимента и измерения при изучении природы, их использования в практической деятельности.  
**Планируемый результат**:   
Познакомиться с использованием биологических методов для изучения любого живого объекта. Научиться использовать методы сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Сформировать умение осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений . Сформировать умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Сформировать умение слушать и понимать речь других людей. Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности .Сформировать умение осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.   
**Задачи урока:***Воспитывающая*-воспитать культуру общения учащихся при работе в группах, прививать любовь к природе и интерес к ее изучению.  
*Развивающая-* развитие произвольного внимания и памяти, познавательных интересов и инициативы учащихся умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений , умения строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

*Обучающая*- сформировать представление об общих методах изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, познакомить с использованием биологических методов для изучения любого живого объекта.

**Описание хода урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название технологических этапов урока, их содержание | Конспект | УУД |
| 1.Мотивирование (самоопределение) к учебной деятельности:    2.Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения, выявление места и причины затруднения.  3.Построение проекта выхода из затруднения(цель и тема, способ, план, средство)  4.Реализация построенного проекта.  5.Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.  6.Самостоятельная работа с самопроверкой по этапу  7.Включение в систему знаний повторения.  8.Рефлексия учебной деятельности на уроке. | Презентация.  Слайды .Фотографии природы, растений, животных.  Стихотворение читает учитель или заранее подготовленный ученик  Сизый селезень в озере воду крылом расплеснет,  Серебристым дождем брызнет стайка рыбешек,  И комар завопит из прозрачных тенет,  Паучок упадет, как зеленый горошек.  Меж таинственных, кряжистых ив да осин  Ключевой ручеек моет ноги в смороде.  Тянет спиртом от сваленных бурей лесин,  Пляшут весело мошки в хмельном хороводе.  Всюду жизнь! Но умеем ли мы наблюдать?  Как жестоки порой наши вольные руки.  Где, вы, души, готовые петь и рыдать  Над невзрачным цветком в век могучей науки?  (А. Целищев)  «Обратите внимание, ребята на последний абзац стихотворения «…но умеем ли мы наблюдать…», в нем вы найдете ответ на вопрос о теме нашего урока.  Учащиеся высказывают свое мнение на заданный вопрос. Предположения детей, лучшая формулировка темы фиксируется на доске.  Расскажите мне, что вы уже знаете из своего жизненного опыта о методах науки.  Учитель фиксирует на доске понятия, названные ребятами, комментирует их связь с данной темой  – Как ты понимаешь смысл слов «эксперимент», «метод»? (Жизненный опыт.)  Ученики отвечают на вопросы под плашкой «Вспомните».  – Какие методы науки ты знаешь?(жизненный опыт).  Человек стал человеком, когда услышал шепот листьев и песню кузнечика, журчание веселого ручья, шорох снежинок, завывание вьюги за окном, ласковый плеск волны и торжественную тишину ночи, - услышал и, затаив дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную музыку природы.  Мир вокруг нас полон удивительных тайн и загадок. Как важно и интересно изучать природу. Но необходимо знать, как это правильно делать. Как вы сможете это узнать?  (варианты учащихся)  Постарайтесь ответить на вопрос ,который стоит в начале параграфа (с 12), выскажите предположения, о чём в нем будет говориться. Обсуждение версий.  Проверим наши прогнозы.  Комментированное чтение параграфа с помощью учителя на основе технологии продуктивного чтения.  - Прочитайте весь текст про себя. Заполните схему.  Методы изучения природы  Работа в группах (каждая группа занимается изучением определённого метода науки)  Работа с текстом во время чтения.  - А теперь прочитаем по частям.  Вопросы по ходу чтения  с.12-1 абзац,  Каких животных изучает ученый орнитолог?  с 13 – 1 абзац,рис.8  Каким методом пользовался орнитолог?  Что орнитолог узнал о птицах с помощью метода наблюдения?  С.13 – 2 абзац, рис.9  Какой метод называют описанием?  С.13 – 3 абзац, рис.10  Объясните, почему естествоиспытатели предпочитают использовать количественные измерения. Как называется такой метод?  С. 13- 4 абзац, рис.11  Объясните с помощью текста и рис. 11, какую цель поставил перед собой ученый, проводя эксперимент.  С.14.- 1 абзац, рис.12  Объясните, почему при подведении итогов наблюдений нельзя обойтись без сравнения.  С.14- 2 абзац, рис.12  Какой метод позволяет прогнозировать состояние птичьего поголовья на последующие годы?  По рис. 12 определите, в каком году было больше всего птенцов в гнезде, в каком меньше всего? Сколько птенцов было в гнезде в 2007 году? Насколько изменилось число птенцов в 2008 году по сравнению с 2007 годом?    Чтобы понять, чем методы изучения природы отличаются друг от друга мы выполним задания и самостоятельно определим с помощью какого метода каждая группа детей изучила природу.  Задание 1. Группа детей получила задание: подойти к аквариуму и изучить как плавают рыбки, как они едят.  Как мы назовем этот метод познания природы?  Задание 2. Группа детей получила задание: Перед вами стаканы с водой, глина и речной песок.; деревянные опилки, кнопки и магнит. Глину и песок растворите в воде. С помощью магнита попробуйте кнопки очистить от опилок.  Как мы назовем этот метод познания природы?  Задание 3 . Группа детей получила задание: Вам даны измерительная линейка, термометр весы. Каждый ученик группы измеряет свой вес, рост и температуру. Можно ли это изучение назвать экспериментом? Если нет, то назовите этот метод.  (Самопроверка )  Подведение результата изучения темы.  Фиксация на доске найденного ответа на проблемный вопрос.  Выражение решения в виде схемы на доске.  Учитель предлагает учащимся вспомнить тему и задачи урока, оценить меру своего личностного продвижения к цели.  - Какой ответ на основной вопрос урока мы можем дать?  -Чьи версии подтвердились?  Как вы работали, что удалось на уроке, а что нет?  Домашнее задание.  Для подготовки к следующему уроку § 3,задаём вопросы 1–4 (устно) на с. 15. При этом объясняем учащимся, что оцениваться будут и ответы на вопросы, и дополнения к ответам учащихся.  По желанию:  Опишите поэтапно проведение биологического опыта (постройте модель предполагаемого опыта) на одну из следующих тем:  1.Влияние загрязнения водоема на численность животных и растений.  2.Влияние различных видов и доз удобрений на определенные сорта культурных растений.  3.Влияние питания на рост и развитие грызунов.  ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОПЫТА  Постановка проблемы  Выработка четкой постановки проблемы  Предполагаемое реше­атов с гипо­д. 2007 годом?о? о поголоия природы мы ние, формулировка гипотезы  Формулировка ожидаемых результатов и их научного значения, с опорой на уже извест­ные данные  Планирование  Мысленная разработка порядка проведения опыта (последовательность осуществления отдельных этапов исследования)  Проведение опыта  Подбор необходимых биологических объектов, приборов и реактивов. Проведение опыта. Сбор и запись наблюдений, измеряемых величин и результатов  Обсуждение  Сравнение полученных результатов с гипотезой, научное объяснение результатов | Регулятивные УУД  Формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).  Коммуникативные УУД  Формирование умения слушать и понимать речь других людей.  Личностные УУД  1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.  Регулятивные УУД: умение планировать работу  Познавательные УУД  1. Формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию.  2. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.  3. Формирование умения владеть смысловым чтением.  4. Формирование умения строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Коммуникативные УУД  1. Формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе.  Регулятивные УУД  2.Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.  Личностные УУД  Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.  Познавательные УУД: умение осуществлять постановку и решение проблемы.  Личностные: оценка личностного продвижения к цели.  Регулятивные: контроль, коррекция. |

Список литературы

1.Биология. 5 класс (авт. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.)

2. Примерная программа по биологии. 5-9 классы

3. Программа курса биологии для 5 - 9 классов (авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова)