**Естественно -научное направление**

**Т.Н. Марченко, учитель биологии**

**МОБУГ №2 г.Новокубанска**

**Урок биологии в 5 классе по теме "Методы изучения природы"**

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основная часть** | | | | | | | | | | | | |
| **Предмет** | | | **Биология** | | **Класс** | | | | | | | **5** |
| **Тема урока** | | | **Методы изучения природы** | | | | | | | | | |
| **Тип урока:** | | | **Урок «открытия» нового знания** | | | | | | | | | |
| **Методы обучения** | | | **Проблемно-поисковые, словесные, наглядные, практические, мультимедийные** | | | | | | | | | |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | | | | | | | | | |
| **Предметные:** ознакомление   * с профессиями людей, изучающими природу; * с методами и приборами, необходимыми для изучения природы; * овладение методами исследовательской и проектной деятельности. | | | **Метапредметные:**   * умение проводить простейшие наблюдения, измерения, сравнения, эксперименты, опыты; * составлять план наблюдения; * сформировать логическую цепь в построении наблюдений и проведении экспериментов в лабораторных и природных условиях среды. | | | **Личностные :**   * формирование познавательного интереса к исследованию природы и осознание ценностей живых объектов; * воспитать бережное отношение к природе; * научить объяснять, доказывать и защищать свои идеи, сравнивать свои точки зрения и точки зрения оппонентов, уметь использовать полученные знания в практической деятельности. | | | | | | |
| **Решаемые учебные проблемы** | | | 1. Знакомство с профессией орнитолога  2.Знакомство с методом наблюдения  3. Знакомство с методом описания  4. Знакомство с методом измерения  5. Знакомство с методом эксперимента  6.Знакомство с методом сравнения  7.Знакомство с методом моделирования | | | | | | | | | |
| **Универсальные учебные действия** | | | | | | | | | | | | |
| **Личностные** | | **Регулятивные** | | **Познавательные** | | | | | | | **Коммуникативные** | |
| - сформировать интерес к окружающему миру, бережное отношение и любовь к природе;  - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;  - формирование умения анализировать информацию;  - умение слушать, настраиваться на работу в группе;  - умение проявлять инициативу;  - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;  - развивать активность | | - научить логически составлять цепь от простого к более сложному понятию;  - логически анализировать услышанную информацию;  - осознание цели предстоящей работы; умение составлять план предстоящей работы;  - формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;  - умение организовывать самостоятельную работу, нацеленную на успех;  - умение применять полученные знания на уроке в жизненных ситуациях | | - сформировать представление о целостности окружающего мира, его законах и методах изучения;  - формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;    - формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию;  - формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;  - формирование умения строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; | | | | | | | - формирование умения слушать и понимать речь других людей.  - планирование учебного сотрудничества со сверстниками;  - формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе;  - учатся сопереживать, в связи с успехом или неудачей товарищей;  - умение вовлекать родителей в совместную познавательную деятельность | |
| Основные понятия, изучаемые на уроке | Орнитолог, наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование | | | | | | | | | | | |
| Вид используемых на уроке ИКТ | Слайд-презентация "Профессия - орнитолог", видеофильм "Национальный парк «Редвуд» – удивительная природа." | | | | | | | | | | | |
| Интернет-ресурсы | http://pesni.fm/artist/videos | | | | | | | | | | | |
| Оборудование | Набор гербария различных видов растений, муляжи грибов, экспонаты по птицам, линейки, 2 пробирки, сахар, песок, вода, аквариумная рыбка в банке, гербарий листьев березы, комнатные растения - традесканция произрастающая в благоприятных условиях и в неблагоприятных условиях, конструктор "Лего". | | | | | | | | | | | |
| Подготовка кабинета | Парты расставлены так, чтобы учащиеся могли работать в группах по 6 человек, всего 5 групп. На парте у каждой группы стоит корзинка с муляжами грибов, карточки -задания и оборудование:  1 группа - муляж птицы  2 группа - гербарий листьев березы  3 группа - 2 пробирки, сахар, песок, вода  4 группа - аквариумная рыбка в банке  5 группа - комнатные растения - традесканция произрастающая в благоприятных условиях и в неблагоприятных условиях. | | | | | | | | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | | | | | | | | |
| **1 этап - АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ** | | | | | | | | | | | | |
| **Деятельность учителя**  **Учитель**  приветствует детей, принимает рапорт от старосты класса, проверяет присутствующих и готовность к занятию. Распределяет учащихся в группы по 6 человек.  Представление материала, позволяющего осуществить переход к изучению нового материала.  **Учитель:** «Сегодня мы будем изучать интересную тему, и активная работа на уроке поможет вам усвоить новый материал.  Результат проделанной работы будет зависеть от работы каждого из вас. Поэтому вы должны работать в атмосфере сотрудничества, взаимопомощи и добра. Кто сегодня хочет узнать много нового? Кто хочет побывать настоящим исследователем интересного мира – мира  живых организмов?». И так, давайте погрузимся в прекрасный таинственный мир.  Демонстрация фильма "Национальный парк «Редвуд» – удивительная природа." В фильме демонстрируются различные виды животных. Кроме этого, представлены деревья , кустарники и травы лесного биогеоценоза.  **Учитель:** выстраивает подводящий диалог: цепочка, вытекающих один из другого вопросов:   1. Ребята, на примере биогеоценоза леса вы убедились в многообразии видов растений и животных леса, как мы можем их различить и для чего нам это нужно? Выслушивает ответы учеников. 2. Какими способами мы можем изучить окружающий нас мир живой природы? 3. Какой самый древний метод изучения природы? | | | | | | | **Деятельность учащихся**  Вспоминают измерительные приборы.  Вспоминают накопленный жизненный опыт.  Определяют каких знаний им не хватает для изучения природных объектов.  **Учащиеся** просматривают фильм. Отвечают на вопросы учителя.  Учащиеся с помощью учителя отвечают – самый древний метод изучения природы – наблюдение, затем сравнение, измерение, самые сложные это эксперимент и моделирование.  К доске выходит 1 учащийся и составляет цепочку на доске от простого к сложному методу изучения природы, остальные ученики составляют цепочку в тетради.  **Цепочка**  **наблюдение →сравнение → измерение →эксперимент→ моделирование** | | | | | |
| **2 этап - Создание проблемной ситуации** | | | | | | | | | | | | |
| **Учитель** создает проблемную ситуацию:показывает на экране 2 разных скворечника и задает вопрос, который пробуждает разные мнения: "Какими методами определяют скворечник, наиболее подходящий для жизни птиц".  – Расскажите, что вы уже знаете из своего жизненного опыта о методах науки.  Учитель фиксирует на доске понятия, названные ребятами, комментирует их связь с данной темой.  – Какие науки ты знаешь? Чем занимаются учёные? (Жизненный опыт.)  **Учитель**: - А сейчас мы с вами познакомимся с работой ученого -орнитолога и узнаем какие методы он использует. ***(Демонстрация презентации "Профессия - орнитолог" и рассказ учителя.)***  После презентации учитель задает вопрос:"Ребята, так кого называют орнитологом?" | | | | | | | **Учащиеся** рассматривают предложенные скворечники и отвечают на вопрос учителя, каждый по- разному, но совместно с учителем приходят к правильному выводу.  Учащиеся рассказывают о методах изучения природы которыми они пользовались в различных жизненных ситуациях.  Называют известные им науки и рассказывают чем занимаются ученые.  Дети просматривают слайд-презентацию о профессии орнитолога и отвечают на вопрос: "Орнитолог- это ученый изучающий птиц." | | | | | |
| **3 этап - целеполагание** | | | | | | | | | | | | |
| **Учитель**  -Ребята, выберите из предложенных муляжей грибов в корзинке съедобные и несъедобные грибы.  - Ответьте на вопрос: "Как вы определили где съедобные, а где несъедобные грибы?  - Ребята, так зачем нам нужно знать методы и способы изучения природы? "  -А теперь, давайте сформулируем тему урока, цели и задачи, которые нам с вами предстоит решить на уроке.  **Учитель** записывает тему урока на доске**.** | | | | | | | **Учащиеся** распределяют грибы на 2 группы: съедобные и несъедобные. Отвечают на вопросы.  Совместно с учителем формулируют **тему урока: "Методы изучения природы"**, определяют **цели** – научиться методам изучения природы, и ставят перед собой **задачи** : как правильно наблюдать, описывать , ставить эксперименты , проводить исследования и вести лабораторную работу.  **Учащиеся** записывают тему урока в тетради. | | | | | |
| **4 этап - Открытие нового знания** | | | | | | | | | | | | |
| **I.Учитель:**"А сейчас, ребята мы с вами станем настоящими исследователями! У каждой группы на парте стоит оборудование и лежит карточка с заданием. ***(Приложение )*** Внимательно прочитайте задание и выполните его. Выберите ответственного в группе, который потом расскажет о результатах вашей работы."  **II.Учитель:** Ребята, а теперь давайте сделаем вывод: "При изучении природы исследователи применяют такие методы исследования как: наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент." | | | | | | | **Учащиеся выполняют лабораторную работу.**  Затем рассказывают о результатах своей работы и о методе, который использовали: 1 группа - о методе описания, 2 группа - о методе измерения, 3 группа - о методе эксперимента, 4 группа - о методе наблюдения, 5 группа - о методе сравнения. | | | | | |
| **Учитель: "**Ребята, а сейчас мы с вами немного отдохнем и разомнемся."  **Физкультминутка.** Демонстрация видеофрагмента с сайта http://pesni.fm/artist/videos. | | | | | | | | **Дети** встают и выполняют упражнения. | | | | |
| **III.** **Учитель:** демонстрирует учащимся конструктор "Лего" и модель собранную из него.  - Ребята, скажите вам всем известен конструктор "Лего"? Я думаю, известен и многие из вас собирали из деталей разные модели. При изучении природы тоже создают модели, то есть применяют метод моделирования. Благодаря развитию компьютерной техники в наше время особенно широко используется метод моделирования. Что это за метод и для чего он применяется вам поможет узнать учебник на странице 14-15.  **Учитель:** Ребята, так для чего применяют метод моделирования? | | | | | | | **Учащиеся** работают с учебником и отвечают на вопрос учителя: " Используя метод моделирования можно сделать прогноз на последующие годы." | | | | | |
| **5 этап: Учебные действия по реализации плана. Выражение решения, применение нового знания** | | | | | | | | | | | | |
| **Учитель:** Далее, дети вам предстоит выполнить задание в печатной рабочей тетради на странице 19 задание №3, а после выполнения проведите взаимопроверку и поставьте оценки друг другу. | | | | | | | **Учащиеся** индивидуально работают в рабочих тетрадях, выполняют задание №3 на странице 19. Затем проводят взаимопроверку и выставляют оценки друг другу- работа в парах. | | | | | |
| **6 этап - РЕФЛЕКСИЯ (итог урока)** | | | | | | | | | | | | |
| **Цель:** формирование выводов и подведение итогов урока, обсуждение того, что узнали, и того, как работали – т.е. каждый оценивает свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы класса, увлекательность и полезность выбранных форм работы.  **Учитель:** Ребята, а сейчас, как настоящие исследователи мы с вами проведем эксперимент - вырастим «Дерево успеха», и посмотрим какое оно у нас получится.  «Дерево успеха»- на дерево нужно повесить листики: зеленые -было все понятно и интересно, желтые -не очень понятно и интересно, красные -ничего не понял и не интересно. Возьмите каждый по листику, и повесьте на дерево.  **Выставление оценок за урок.** | | | | | | | | | **Учащиеся** ведут диалог с учителем, азатемберут листики из корзинки и вешают на дерево. | | | |
| **7 этап - домашнее задание** | | | | | | | | | | | | |
| **Учитель**   * Ознакомьтесь с текстом параграфа №3, ответьте на вопросы в конце параграфа. * Совместно с родителями прорастить семена фасоли и описать свои действия по порядку в тетради. * В печатной рабочей тетради выполнить задание 5а на странице 9.   **Учитель**  Ребята, урок окончен, до свидания. | | | | | | | | | | **Учащиеся** записывают домашнее задание в дневник.  Подают дневник на оценку учителю. | | |

**Список использованной литературы**

1. Биология: 5 класс; учебник для общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев. О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. -М.: Вентана - Граф, 2014. -128 с.

### 2. Биология 5 класс Методическое пособие к учебнику Пономаревой И.Н. "Биология 5 класс" ФГОС. - М.: Вентана - Граф, 2014. -80 с.

### 3. Биология: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций/ О.А.Корнилова, И.В.Николаев, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана - Граф, 2015. - 80 с.

### 4. http://pesni.fm/artist/videos

### 5. http://www.youtube.com/watch?v=mNlSxHjoDLA

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Карточки-задания для 4 этапа - Открытия нового знания**

Карточка -1 группа.

Рассмотрите муляж птицы и опишите ее. Расскажите о результатах, и определите какой метод вы использовали.

Карточка -2 группа.

Измерьте длину листьев березы и составьте график, где по оси Х отметьте количество листьев данной длины, а по оси У отметьте длину листа. Расскажите о результатах, и определите какой метод вы использовали.

Карточка -3 группа.

В 1- пробирке растворите сахарный песок в воде, а во 2- пробирке растворите речной песок в воде. Расскажите о результатах, и определите какой метод вы использовали.

Карточка - 4 группа.

Проведите наблюдение за аквариумной рыбкой и составьте план наблюдения. Расскажите о результатах, и определите какой метод вы использовали.

Карточка -5 группа.

Сравните комнатные растения - традесканцию произрастающую в благоприятных условиях и традесканцию произрастающую в неблагоприятных условиях. Сделайте вывод, расскажите о результатах, и определите какой метод вы использовали.