**Технологическая карта урока**

Предмет: биология

Класс: 5 (ФГОС)

Тип урока: урок изучения нового учебного материала.

Учитель: Ковтун Елена Александровна, учитель биологии и химии

МОБУ СОШ №1 пгт Лучегорск Пожарский район Приморский край

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | Методы изучения природы. |
| **Цель урока** | Создать условия для осознания и осмысления блока информации о методах изучения природы, для овладения начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учёт, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы. |
| **Задачи урока** | Познавательные:  Сформировать умение ориентироваться в учебнике и дополнительных источниках, умение анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления, умения владеть смысловым чтением. Сформировать умение строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи.  Регулятивные:  Развивать умения планировать и оценивать свою деятельность, составлять план решения проблемы.  Коммуникативные:  Развивать умение слушать и понимать речь других, умение самостоятельно организовать учебное взаимодействие при работе в группе.  Личностные:  Формировать культуру умственного труда, умение осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости на основе достижений науки. |
| **Планируемые результаты** | **Личностные УУД:** развитие умений ставить учебные задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.  **Регулятивные УУД** (организация учащимися своей учебной деятельности): целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция в ситуации затруднения.  **Познавательные УУД**: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, смысловое чтение, умение осознанно строить речевое высказывание, логические действия.  **Коммуникативные УУД**: учебное сотрудничество с учителем и учениками, постановка вопросов, оценка и коррекция действий партнера. |
| **Основные понятия** | Наблюдение, эксперимент, сравнение, измерение. |
| **Ресурсы** | УМК: В.И. Сивоглазов. Введение в биологию 5 класс, учебник-навигатор, мультимедийное учебное пособие.  Презентация учителя. |
| **Средства** | Учебник, проектор и интерактивная доска, мультимедийное учебное приложение, живые объекты растений, весы, измерительная лента, химические стаканы с песком, солью, крахмалом, железные и металлические опилки. |
|  |  |
| **Формы урока** | Фронтальный опрос, работа в группах и индивидуально. |
| **Методы** | Проблемного обучения, частично-поисковый, словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный. |

***Ход урока***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** |
| **1. Организационный момент**  Подготовка учащихся к работе на занятии.  Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности. | | |
| **2. Актуализация знаний** | | |
| Фронтальная беседа**:**  - Как называется наука о живой природе?  -Аристотель-великий древнегреческий учёный, его считают основателем?  -Наука о жизнедеятельности организмов?  -Протистология – наука о?  -Зоология –наука о? | Вспоминают, проговаривают определения.  Называют науки входящие в раздел биологии. | Личностные УУД  Смыслообразование  Познавательные УДД  Целеполагание  Использование знаково-символических средств |
| **3. Проверка выполнения домашнего задания** | | |
| Этап проверки домашнего задания:  - проверка знаний терминов;  - ответы на вопросы;  Проверка кластера на тему: «Семья биологических наук», синквейна к слову «биология». | Учащиеся класса комментируют ответы, дополняют.  Творческая работа учащихся. | Построение речевого высказывания.  Коммуникативные УУД.  Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью.  Учет разных мнений.  Познавательные УДД.  Использование знаково-символических средств.  Подведение под понятие.  Аналогия, обобщение.  Установление причинно-следственных связей.  Коммуникативные УУД  Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью.  Аргументация своего мнения и позиции.  Учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиции. |
| **4. Изучение нового материала** | | |
| «Природа – это единственная книга, каждая страница которой полна глубокого содержания». Как же прочесть это содержание? Как поподробнее с ним познакомиться и узнать все тайны и загадки природы? Каким же образом изучают природу и учёные, и ученики школ, и любой другой человек, который захотел поближе познакомиться с ней? Именно это мы и должны сегодня выяснить. Наш урок называется «Методы изучения природы».  Ребята, попробуйте самостоятельно поставить задачи для себя на этот урок. Что бы вы хотели на нём узнать, чему научиться? | Подводя итоги вышесказанному, мы ставим перед собой на урок такие задачи:   1. Познакомиться с основными методами изучения природы. 2. Развивать умение самостоятельно изучать природу при помощи различных методов. 3. Прививать любовь к природе и интерес к её изучению.   Учащиеся работают с тетрадях и записывают тему урока. | Познавательные УДД  Анализ, синтез, сравнение, обобщение.  Осознанное и произвольное построение речевого высказывания.  Определение основной и второстепенной информации.  Коммуникативные УУД  Аргументация своего мнения.  Учет различных мнений, координирование в сотрудничестве различных позиций.  Личностные УДД  Осознание ответственности за общее дело.  Регулятивные УУД  Формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. |
| 1. **Практическая часть урока** | | |
| Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения.  Для изучения нового материала учащиеся разделяются на четыре группы, каждая получает свою инструктивную карточку. | Работают с текстом, выполняют практические задания каждая группа по своему методу, высказывают свои предположения по поводу увиденного, проведенного эксперимента. Отвечают на вопросы. Делают выводы по изученному материалу. | Познавательные УДД  поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; анализ компонентов  с целью выделения особенностей; выбор критериев для сравнивания .  Структурирование знаний,  осознанное и произвольное построение речевого высказывания.  Коммуникативные УУД  умение полно и точно выражать свои мысли; отвечать на поставленный вопрос, аргументировать;    формирование;  составлять устно небольшое монологическое высказывание по заданному вопросу. |
| **6. Закрепление материала** | | |
| Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации.  Выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекций. | Высказываются и делают выводы по изученному материалу каждая группа по своему методу изучения природы. | Познавательные УДД  Анализ, синтез, сравнение, обобщение.  Структурирование знаний.  Осознанное и произвольное построение речевого высказывания.  Построение логической цепи рассуждений, доказательств.  Коммуникативные УУД  Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью.  Аргументация своего мнения и позиции.  Учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций. |
| **7. Домашнее задание** | | |
| Домашнее задание | Д.з № 3 заполнить таблицу. |  |
| **8. Рефлексия учебной деятельности на уроке** | | |
| Подведение итогов совместной и индивидуальной деятельности учеников. | -Учащиеся отмечают новое содержание, изученное на уроке, производят оценку личного вклада в совместную учебную деятельность, достижение поставленной цели.  -Определяют свое настроение в конце урока. | Познавательные УДД  Осознанное и произвольное построение речевого высказывания.  Определение основной и второстепенной информации.  Коммуникативные УУД  Аргументация своего мнения.  Учет различных мнений, координирование в сотрудничестве различных позиций.  Личностные УДД  Осознание ответственности за общее дело. |

**Практическая работа №1 «Методы изучения природы» *Задание 1 группе:***

1. Прочитайте внимательно текст, ответьте, какой метод изучения природы использовал известный знаток насекомых, писатель Жан Анри Фабр?
2. Подойдите к окну, и изучите погоду, опишите её.
3. Вспомните свои наблюдения за животными и явлениями в природе. Расскажите об одном из них (наблюдение, которое я проводил: где, когда, что наблюдал).
4. Какие органы чувств использует человек, наблюдая за животными?
5. Что можно узнать с помощью наблюдения?

**ПОМПИЛЫ — ОХОТНИКИ ЗА ПАУКАМИ.**

**ОПАСНАЯ ДИЧЬ**

Гусеницы, слепни, златки и долгоносики, кузнечики, сверчки и кобылки — добыча аммофилы, бембекса, церцерис и сфексов. Все это мирная дичь, едва сопротивляющаяся охотнику. Все равно, что бараны на бойне! Разевают челюсти, двигают ножками, выгибают спину, и только. У них нет оружия для борьбы с убийцей. Хотел бы я посмотреть, как охотник борется с ловкой и сильной дичью, защищенной, как и он, отравленным оружием. Возможна ли подобная борьба? Да не только возможна, но и очень обыкновенна. Это встреча ос-помпилов, бойцов, всегда побеждающих, с пауками, всегда побежденными.

На старых стенах, у подножия склонов, в зарослях высохшей травы, в стерне убранных посевов — всюду, где паук растягивает свои сети, можно встретить помпилов. Они проворно бегают туда и сюда, приподняв дрожащие крылышки, перелетывают с места на место. Охотник ищет дичь. Любопытная охота, при которой охотник легко может оказаться дичью, а дичь — охотником.

Помпилы кормят своих личинок пауками, а добыча пауков — подходящей величины насекомые. Силы их часто бывают равны, нередко преимущество оказывается даже на сторона паука. У насекомых есть свои хитрости, свои ловкие удары, у пауков — гибельные капканы и свои паучьи приемы. Оса много подвижнее, паука защищает его паутинная сеть. У осы есть жало, ядовитый укол которого парализует, у паука — пара ядовитых крючков, челюстей, укус которых убивает насекомое. Убийца и парализатор, — кто из них станет добычей другого? Казалось бы, что перевес должен оказаться на стороне паука: он сильнее, его оружие могущественнее, он может и защищаться, и нападать. Но помпил всегда выходит победителем. Очевидно, у него есть такой прием охоты, который обеспечивает ему победу. Мне очень хотелось раскрыть эту тайну.

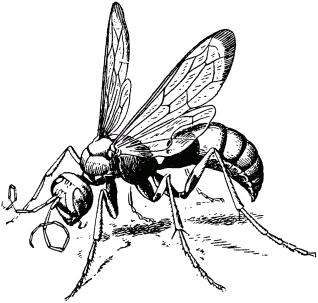


Рис. Помпила-оса.

**Практическая работа №1 «Методы изучения природы»**

***Задание 2 группе:***

1. Перед вами стаканы с водой, соль, крахмалом, с речным песком; деревянные и железные опилки и магнит. Соль, песок крахмал попробуйте растворить в воде.
2. С помощью магнита попробуйте одни опилки отделить от других.
3. Выдвинете гипотезу: я думаю, что . . . растворим (нерастворим) в воде (выберите нужное), магнит может или нет отделить опилки друг от друга. Сделайте вывод.
4. Какой метод использовали при выполнении задания?
5. Что вы увидели и что получили? Какие свойства этих веществ вы изучили?

**Практическая работа №1 «Методы изучения природы»**

***Задание 3 группе:***

1. Вам даны измерительная рулетка, весы. Измерьте рост у трёх учеников группы.
2. С помощью весов определите массу выданных предметов.
3. Какой метод вы использовали при выполнении задания?
4. Нужен ли этот метод для изучения природы?
5. Работая текстом учебника №3, найдите, какой метод изучения природы переводится как: «проба», «опыт»?

**Практическая работа №1 «Методы изучения природы»**

***Задание 4 группе:***

1. Рассмотрите выданные экземпляры растений, опишите их по плану:

(высота, форма и окраска цветков и листьев, число листьев на стебле, есть или нет ствол).

1. Используя результаты работы 3 группы и своей, опишите двух учеников по плану (рост, цвет глаз и волос, особенности волос (прямые, волнистые, курчавые).
2. Какой метод использовали для выполнения задания?
3. Важен ли этот метод для изучения природы?
4. Какие дополнительные методы использовали для выполнения своего задания?

**ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТЕМЫ**

***1. Какие методы были применены автором этих строк для изучения природы.***

* За 1 час муравьи берут в « плен» на 0, 4 га леса вокруг муравейника 2 тыс. гусениц?
* Лен цветет голубыми цветочками только до обеда;
* Самое крупное соцветие у одной из индийских пальм. Оно достигает в высоту 14 м, его диаметр 12. м
* Грязный снег быстрее тает, чем чистый.

*2.* ***Соотнесите методы изучения природы, с их примерами:***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Наблюдение  2. Эксперимент  3. Измерение. | А. Голый слизень медленно ползёт по листу капусты.  Б. Определение температуры кипения подсолнечного масла.  В. Для получения высокого урожая капусты в почву следует добавлять азотные удобрения. |

***3. Соотнесите единицы измерения из правого столбика с названием физических величин, приведенных в левом столбике, или соедините стрелками.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Физические величины** | **Единицы измерения** |
| масса | сантиметр |
| длина | час |
| время | Градус Цельсия |
| скорость | унция |
| температура | Километр в час |