

Самоанализ

интегрированного урока по теме:

«Технический взгляд на перьевой покров у птиц»

Грачевой Татьяны Владимировны учителя физики и Марьясовой Елены Валерьевны
учителя биологии МБОУ «Ужурская СОШ №2»

Интегрированный урок биологии и физики был проведен в 8 классе 18.09.2024 года.

При проведении урока были поставлены следующие цели и задачи:

- на основе физических и биологических знаний сформировать понятия об особенностях перьевого покрова птиц, связанных с приспособлением к полету;
- дать понятия смачиваемости, капиллярности, силы поверхностного натяжения, силы трения, строения контурного пера птицы, раскрыть особенности организации птиц в связи с приспособленностью к воздушной среде обитания, бионике как науке, изучающей биологические процессы для создания технических устройств и приспособлений.
- показать связь биологии и физики;
- научить проводить аналогию между понятиями в физике и биологии;
- расширить кругозор обучающихся по данной теме;
- развить интерес к учебным предметам путем вовлечения в проблемную деятельность;
- воспитывать ответственное отношение к выполнению полученного задания; терпимость к взглядам других людей; пробудить интерес к самостоятельному решению задач; воспитывать бережное отношение к природе, к птицам

Главная задача: мотивировать учащихся на самостоятельное овладение знаниями путем решения проблемных ситуаций.

На наш взгляд выбор структуры и содержания урока, способствовали достижению поставленных целей.

Методы обучения, применяемые на уроке, способствующие целям и задачам урока и по источнику передачи знаний были:

- наглядные;
- словесные;
- частично – поисковые.

Использовались технология проблемного обучения, педагогического сотрудничества, групповой деятельности, технологии ИКТ, развитие исследовательских навыков, гуманно-личностная технология, технология интегрированного обучения.

В оборудовании урока входило:

- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- презентация, выполненная в программе «PowerPoint»;
- раздаточный материал.

В соответствии с задачами и содержанием деятельности урок строился по следующим этапам:

- 1.Организационный
- 2.Мотивация учащихся

3. Постановка темы и цели урока
4. Первичное усвоение новых знаний
5. Первичная проверка понимания
6. Первичное закрепление
7. Рефлексия
8. Домашнее задание (подготовить темы для проектов и исследовательской деятельности, знать этапы проекта и исследования, их отличия и сходства).

.

На первом этапе была проверена готовность класса и оборудования к уроку, организация внимания детей . педагогика сотрудничества.

На втором этапе была задана проблемный вопрос участникам групп: «На основании рисунков и понятий на рабочих столах, сформулировать общую тему интегрированного урока и цель. Использовались рисунки птиц, понятия сила поверхностного натяжения, смачиваемость, капиллярность, сила трения, строение пера птицы, обсуждение проблемы в группах, ответы каждой группы.

На 3 этапе выводится на экран тема и цель урока(используется презентации, ученики приходят к единой теме и цели урока.)

Далее ребята в группах формулируют свои гипотезы (всего 3 гипотезы), сопоставив понятия между собой .

Выводится на экран слайд по 1-й гипотезе «Предполагаем, что из-за особенности строения перьевого покрова и особого расположения перьев, вода не проникает к телу птицы». Фронтальная беседа , ученики подтверждают гипотезу, приводят примеры связи физики с биологией, применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы(замок, черепица для кровли крыши). Учителя биологии и физики рассказывают о строении пера(рисунок на экране), о плотном расположении перьев относительно друг друга(как черепица), знакомят с наукой бионикой.

Выводится на экран слайд по 2-й гипотезе «Предполагаем, что перья обладают плохой смачиваемостью из-за жира на их поверхности, сила поверхностного натяжения воды сильнее силы сцепления воды и жира».

Учитель биологии рассказывает о смазывании перьевого покрова жиром, взятым с копчиковой железы, особенно развитой у водоплавающих птиц, учитель физики рассказывает о взаимном притяжении и отталкивании молекул, смачиваемости и несмачиваемости жидкостями твёрдых поверхностей , о явлении капиллярности демонстрируются слайды с явлением смачиваемости и капиллярности.

Выводится на экран слайд по 3-й гипотезе «Предполагаем, что во время полета птицы сила трения минимальна».

Учитель объясняет гипотезу, основываясь на форме тела птицы, которая обладает обтекаемостью в связи с приспособлением к полету.

Учитель физики рассказывает о силе трения при полёте и почему учитывается подъёмная сила взмаха крыла, почему птицы летят клином.

Учитель физики беседует с ребятами и задает им вопросы по функциональной грамотности(естественнонаучной)

Вопросы: 1)Почему венной пашут и боронят землю и как это влияет на сохранение влаги в почве? 2)Почему жировые пятна не удаётся смыть водой? Что нужно сделать чтобы избавиться от них? 3) Почему трудно снять перчатку с мокрой руки?

Раздается письменный тест каждому ученику для закрепления понятий урока.

На завершающих этапах урока проведена рефлексия, в ходе которой дети оценили свою работу. Домашнее задание предложено творческого, дифференцированного характера с комментариями, с целью правильного и успешного его выполнения. Домашнее задание не должно вызвать трудностей, потому что все учащиеся хорошо усвоили текущий материал.

Все этапы урока выдержаны.

Нами применены следующие приемы обучения: фронтальный опрос, работа группами, письменный опрос. Данные приемы способствовали развитию грамотной речи, развитию у детей способностей к самоанализу, воспитание чувства коллективизма, формирование устойчивого интереса к предметам и созданию ситуации успеха.

Нам удалось уложиться по времени. На наш взгляд урок обладает целостностью и логической завершенностью, представляет собой систему, состоящую из взаимосвязанных, взаимодействующих частей. Таким образом, урок имел композиционную завершенность.

Материал урока оказался интересным для учащихся. Психологический климат урока был благоприятный. В связи с этим активность на уроке была высокой, учащиеся были сосредоточены и внимательны. Удалось избежать переутомления учащихся, развить мотивацию к учению, навыки контроля и самоконтроля. Включение в урок сведений о бионике и примеров связи биологии и физики обогащает образное мышление, развивает фантазию, что является необходимым фактором успешного усвоения учебного материала.

Считаем, что достигли поставленных в начале урока цели и задач.