МБОУ «Гимназия №175»

Практикум:

«Формирование компетенций естественнонаучной грамотности посредством методов и приемов технологии погружения»

Подготовила: учитель биологии

Пономарева А.Б.

2025 г.

«Формирование компетенций естественнонаучной грамотности посредством методов и приемов технологии погружения»

- Здравствуйте, уважаемые коллеги! Тема моего практикума:

«Формирование компетенций естественнонаучной грамотности посредством методов и приемов технологии погружения»

«Знание – это сундук с сокровищами, а ключом к нему является практика»

Томас Фуллер

(Английский священник, историк, биограф, интеллектуал, писатель, врач, доктор богословия)

В современном, быстро меняющемся мире, функциональная грамотность становится одним из базовых факторов, способствующих активному участию людей в социальной, культурной, политической и экономической деятельности, а также обучению на протяжении всей жизни.

Одной из составных функциональной грамотности является естественно-научная грамотность. Это способность человека способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, его готовность интересоваться естественнонаучными идеями

Практическая значимость нашего опыта работы состоит в поиске и использовании в учебно-воспитательном процессе методов и приемов направленных на формирование естественно-научной грамотности.

В связи с этим мы ставим следующие задачи:

1. Формировать систему естественнонаучных знаний через использование возможностей предметного содержания курса «Биология».
2. Устанавливать связь теоретических знаний с их практическим использованием их для решения конкретных задач.
3. Использовать эффективные методы и приемы для организации учебного процесса, мотивируя этим учащихся к учебной деятельности.

Чтобы процесс формирования естественнонаучной грамотности был продуктивным и вместе с тем интересным для учащегося, в своей практике я применяю разные педагогические технологии, методы и приемы: технология проектной деятельности, ИКТ-технологии, здоровье сберегающие технологии, технологии проблемного обучения, технология погружения.

Мои ученики должны не только заучивать, запоминать понятия и явления, они должны уметь решать жизненные задачи и применять полученные знания на практике.

На уроке я применяю методы и приемы технологии погружения, которые направленны на активацию чувственного восприятия и усвоения общественного опыта.

Рассмотрим некоторые из них.

Предлагаю вам стать учеными-биологами Российской академии наук. Поделимся на группы. (тянут жребий). Прошу вас выбрать в своей группе руководителя лаборатории. Спасибо. Сегодня я буду руководителем научного совета.

Уважаемые коллеги, в нашу лабораторию пришло экстренное сообщение.

«Озеру Байкал может грозить экологическая катастрофа — по оперативным данным, около 60% побережья озера оказалось в зеленый цвет. За распространением зеленого пятна, в самом крупном пресноводном водоеме Европы, следят уже несколько дней, но однозначного объяснения причин его появления выявить не удается. С чем это связано появление зеленого пятна и

чем может грозить это самому водоему, местным жителям и спасающимся от летней жары отдыхающим»?

Коллеги, наша лаборатория принимает вызов.

Что нам известно об озере Байкал. (Гугл-карта).

(Байкал — самое большое пресноводное озеро в мире и самое глубокое. Его площадь — 31,7 тысяч кв. км, что чуть больше Бельгии. Глубина достигает 1642 м. В нём содержится четверть мировых запасов пресной воды. Вода в озере настолько чистая и прозрачная, что её можно пить. Байкал — настоящее пресноводное море)

Нам переданы образцы воды озера Байкал. Пройдем в лаборатории.

Работа с микроскопом (Порядок проведения исследования приложение №1) и готовыми микропрепаратами. Идентификация водорослей с помощью определителя растений (приложение №2)

После окончания выполнения задания, учитель задает вопросы:

1. Что является причиной возникновения зеленого пятна?
2. Почему пятно зеленого цвета?...

Итогом данного задания является определение причины возникновения зеленого пятна – это зеленая водоросль Спирогира обыкновенная и изучение ее строения.

Предлагаемая ситуация не стандартна. Ученик учится распознавать проблему, интегрируя данные задачи и информацию о озере, решает задачу

через проведение исследования, изучая строение водоросли и знакомясь с ее жизнедеятельность. Делают выводы (задание 3 уровня сложности).

Это задание направлено на формирование компетенции- **понимание особенностей естественнонаучного исследования.**

После выявления причины «цветения» озера Байкал, учащимся предлагается классифицировать водоросль.

Прием «Домино Линнея». (работа с коллегами)

Этот прием способствует лучшему запоминанию названия видов растений и  
животных и усвоению «бинарной» номенклатуры.

Участники получают набор карточек двух видов: с систематическими категориями растений или животных. Задача – сложить  
карточки вместе и привести их в соответствие с классификацией.

Царство – Растения

Отдел – Зеленые водоросли

Класс – Конъюгаты

Семейство-Зигнемовые

Род – Спирогира

Вид – Спирогира обыкновенная

Затем учитель сверяет полученные результаты учащихся с шаблоном ответа на слайде.

Данный прием можно применять и письменно.

Данная работа может проводиться как индивидуально, так и в группе, в паре.

Прием требует знаний, учащихся о систематических категориях живых организмов и способствует формированию у учащихся научного знания о классификации водорослей.

Приём “Найди ошибку”. (работа с коллегами) часто применяю в своей практике.

Учащимся предлагается текст, рисунок с различными биологическими ошибками.

Прием концентрирует внимание и мыслительную деятельность учащихся.

Учитель предлагает учащимся информацию, содержащую неизвестное количество ошибок. Учащиеся ищут ошибку группой или индивидуально,

спорят, совещаются. Придя к определенному мнению. Можно усложнить задание предложив учащимся исправить ошибку.

Например,

Водоросли – это высшие растения, обитающие преимущественно в водоемах и во влажных местах. Они относятся к Царству Растения, отдел - Мхи. Среди водорослей встречаются только одноклеточные организмы. Тело водорослей образовано листьями, стеблями и корнями. Размер водорослей колеблется от

микроскопических до нескольких десятков метров. В них содержится черный пигмент – хлорофилл. Водоросли способны причинять вред людям и обитателям водоемов выделяя токсины, поражающие нервную и пищеварительную систему.

Затем учащиеся сверяют свои ответы.

Данный тип заданий можно использовать на этапе закрепления нового знания. Оно способствует формированию умений аргументировать свой ответ.

**Данные задания способствует формированию компетенции - научное объяснение явлений.**

Применяя в своей практике данные типы заданий у учащихся выстраивается система научно- естественных знаний, повышается интерес к учебному процессу, развиваются коммуникативные навыки, повышается самооценка.