

Конкурс

 методических материалов наставников и молодых/начинающих педагогов образовательных учреждений, подведомственных Управлению образования Администрации городского округа Стрежевой

Направление

 «Учебно-методические материалы педагога-наставника»

**Технологическая карта (сценарий) мастер-класса для молодых педагогов**

**«Приёмы экспериментирования на уроках естественнонаучного цикла предметов как эффективное средство развития гибких компетенций обучающихся»**

Автор:

**Сагитова Виктория Васильевна**,

учитель физики МОУ СОШ №3,

 педагог-наставник

Стрежевой - 2022

**Пояснительная записка**

Эксперимент, как метод, обладает широкими дидактическими возможностями. Он предоставляет редкую возможность самостоятельно выявить первопричину физического явления на опыте, в процессе его непосредственного исследования.

**Наименование методического** **материала:** Технологическая карта (сценарий) мастер-класса для молодых педагогов

«Приёмы экспериментирования на уроках естественнонаучного цикла предметов как эффективное средство развития гибких компетенций обучающихся».

**Место методического материала в системе наставнической деятельности.**  Данный мастер-класс является частью плана работы наставника с молодым педагогом и элементом инновационной программы школы «Разработка эффективной модели развития гибких компетенций (soft skills) педагогов средствами организации наставнической деятельности в школе».

**Цель мастер-класса –** продемонстрировать в совместной деятельности с молодыми педагогамиэффективность и целесообразность приемов и техник метода эксперимента.

**Задачи мастер-класса:**

1) Создать условия для освоения молодыми педагогами приемов и техник учебного эксперимента как универсального надпредметного метода образовательной деятельности;

2) Способствовать в рамках совместной деятельности развитию таких soft skills педагогов как: «ориентации на результат», «развитие учеников» «сотрудничество с коллегами».

3) Организовать продуктивную рефлексию деятельности, учить приемам педагогической рефлексии.

**Актуальность** содержания мастер-класса обусловлена необходимостью формирования и развития ***надпредметных (гибких) компетентностей*** как обучающихся (в соответствии с требованиями ФГОС), так и педагогов (в соответствии с требованиями профессионального стандарта).

**Дидактические единицы содержания (осваиваемые приемы и техники).**

**На первом этапе мастер-класса, в демонстрационной части**, молодым педагогам показана эффективность приема создания проблемной ситуации «Яркое пятно» через показ видеосюжета.

**На этапе имитационной игры** демонстрируется педагогическая техника создания учебного мини-проекта, коллективным продуктом которого является универсальный алгоритм экспериментальной работы, созданный молодыми педагогами.

Освоение опыта происходит через практическую деятельность участников мастер-класса по применению созданного алгоритма (проектного продукта) в эксперименте по изучению уровня радиоактивности.

Методическая рефлексия идет в течение всего мастер-класса, как **непрерывное осмысление деятельности по ходу её развёртывания**. Для эмоциональной, психологической рефлексии, помимо обмена мнениями, впечатлениями демонстрируется прием **«графического анализатора».**

Методические критерии эффективности освоения опыта молодыми педагогами:

1) Уровень познавательной активности участников мастер-класса;

2) Уровень организации участников мастер-класса (интерактивная игра);

3) Уровень рефлективности (обратной связи).

**Технологическая карта мастер-класса педагога-наставника**

**«Приёмы экспериментирования на уроках естественнонаучного цикла предметов в школе»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Содержание** | **Дидактические приёмы, техники** |
| **Демонстрационное** | **Экспертно-методическое** |
| **1.** Вступительная часть. | **Цель**: Демонстрация организации работы с классом при совместном и групповом проведении эксперимента. | **Цель**: Обеспечение усвоения участниками мастер-класса особенностей подготовки и проведения экспериментальной работы.  | Технология эффективного управления группой |
| Вступительное слово с краткой характеристикой основных идей метода эксперимента и описанием направлений, используемых в работе. | **Общее представление об эффективности метода** Эксперимент, как педагогический метод, обладает широкими дидактическими возможностями. Интерес к нему как методу обучения обусловлен, в частности, тем, что данный вид заданий представляет учащимся достаточно редкую возможность самостоятельно выявить первопричину физического явления на опыте в процессе его непосредственного рассмотрения.**Результативность метода** Деятельностный подход при применении метода, сформировал у учащихся умения составлять алгоритм выполнения эксперимента, организовать порядок действий выполнения, делать выводы по полученным результатам.   |
| **2.** Мотивация активной деятельности участников | Мотивация участников происходит в демонстрационной части мастер-класса через ***создание проблемной ситуации при изучении нового материала через совместный просмотр видеосюжета*** «Радиоактивные девушки». Апелляция к личному опту участников. Вопрос: Что такое "нормальный радиационный фон" или "нормальный уровень радиации"?В диалоге формулируется **предметная тема** мастер-класса, определяется цель и задачи. **Предметная тема:** «Радиация и её воздействие на биологические объекты».**Цель:** составить универсальный алгоритм учебного эксперимента, освоить и закрепить его в практической деятельности.**Задачи:**1) Составить черновой вариант универсального алгоритма учебного эксперимента;2) Распределить функции каждого участника эксперимента;3) Провести эксперимент по определению радиоактивности;4) Скорректировать черновой вариант алгоритма;5) Провести рефлексию совместной деятельности. | Приёмы проблемного обучения: **подводящий к теме и побуждающий диалог****Прием «Яркое пятно»** через показ видеосюжета «Радиоактивные девушки» |
| **3.** Демонстрационная часть (имитационная игра) | Имитируется фрагмент работы над проблемной ситуацией с использованием **индикатора радиоактивности.**В качестве раздаточного материала используется:* индикатор радиоактивности;
* инструкция работы с индикатором радиоактивности;
* таблица «Нормы радиационной безопасности», действующие в РФ с 01.01.2000 г.

Рефлексия индивидуальной деятельности каждого участника и совместной деятельности команды происходит ***на «графическом анализаторе»*** (координатная плоскость с направлениями: по оси ОХ - оценка деятельности каждого участника, по оси ОУ - оценка совместной деятельности команды), представленном на слайде. | **Метапредметное содержание** процесса обучения направлено на активизацию самостоятельной поисковой деятельности участников: проектирование, стимулирование познавательного интереса, развитие исследовательских умений и навыков.В ходе групповой работы участники **определяют алгоритм выполнения эксперимента** (ход работы; составление таблицы, для внесения результатов измерения), сравнивают полученные результаты с таблицей «Нормы радиационной безопасности», формулируют и записывают соответствующий вывод.Для активизации самооценки и самоанализа деятельности рефлексию своего эмоционального и физического состояния участники мастер-класса выражают ***на «графическом анализаторе»*** стикером.  | Технология проектной деятельности:**техника** **создания учебного мини-проекта**;приёмы: **1) самоконструкция** – индивидуальное выявление проблемы; **2) социоконструкция** - построение, создание результата группой; **3)** **социализация** – представление результатов деятельности участников.Рефлексивный **приём** – **«графический анализатор»** |
| **4.** Комментирующая часть | Мастер делает комментарии в ходе демонстрации фрагмента работы над проблемной ситуацией с использованием метода эффективного управления группой участников мастер-класса, в паузах объясняет: 1) ***дидактическую идею*** метода, 2) ***целесообразность*** использования ***приёмов*** на определённом этапе занятия;3) ***критерии эффективности*** использования приёмов. | В результате применения данного метода мастер *создаёт условия* формирования у участников мастер-класса комплекса УУД: ***Регулятивные УУД***: организовывать учебную деятельность: выявлять проблему, планировать пути решения, получать и оценивать результат.***Познавательные УУД***: добывать, преобразовывать и представлять информацию.***Коммуникативные УУД***: доносить свою позицию, понимать других, договариваться, делать что-то сообща.***Личностные УУД***: оценивать свои и чужие поступки, стремиться к созидательной деятельности.  | Технология эффективного управления группой |
| **5.** Освоение опыта мастера | **Освоение опыта** мастера происходит ***через практическую деятельность*** участников мастер-класса ***в рамках дидактических систем технологий***: ИКТ, игрового моделирования, проектов («**научить деятельности можно только деятельно»**)**Обратная связь**:Мастер задаёт вопросы участникам на каждом этапе их деятельности о выполнении работы и продвижении в ней. После публичной защиты результата работы участниками, мастер задаёт вопрос о возможности применения метода в своей деятельности (в урочное и внеурочное время). | **Методические критерии эффективности освоения опыта**:1. Уровень познавательной активности участников мастер-класса;
2. Уровень организации участников мастер-класса (интерактивная игра);
3. Уровень рефлективности (обратная связь)

Уровень рефлективности - ответы на вопросы:«Что Вы извлекли из полученной информации полезного?», «Какие достоинства и недостатки Вы увидели в организации работы Вашей группы?», «Сможете ли Вы организовать работу экспериментальной и поисковой деятельности обучающихся?», «Хочется ли что-то отметить?» | Технология эффективного управления группой: *первичное закрепление опыта* |
| **6.** Итоговая рефлексия | Заключительное слово мастера: «Сегодня мы прожили вместе мастер-класс «Организация и развитие экспериментальной и поисковой деятельности обучающихся». Прошу поделиться своими впечатлениями, высказать замечания, задать вопросы мне и друг другу»  | Обмен мнениями по результатам совместной деятельности мастера и участников.  | Технология рефлексии, возможен приём **«графического анализатора»**  |