

Дворникова Татьяна Александровна,
учитель химии и биологии
МОУ «Луховский лицей»
г. о. Саранск Республики Мордовия

Механизмы достижения предметных и метапредметных результатов в рамках реализации ООП по предметным областям: биология и химия

«Время есть величайший из новаторов»,
- говорил английский философ Френсис Бэкон.

Время затрагивает все сферы человеческой жизни, в том числе и образование, периодически требуя его обновления. Сегодня уже всем ясно: в «новое» время со старыми стандартами «войти» нельзя. Как показала массовая практика, задача формирования новой личности неосуществима традиционными подходами к образованию школьников.

Главными отличиями ФГОС нового поколения в реализации ООП являются:

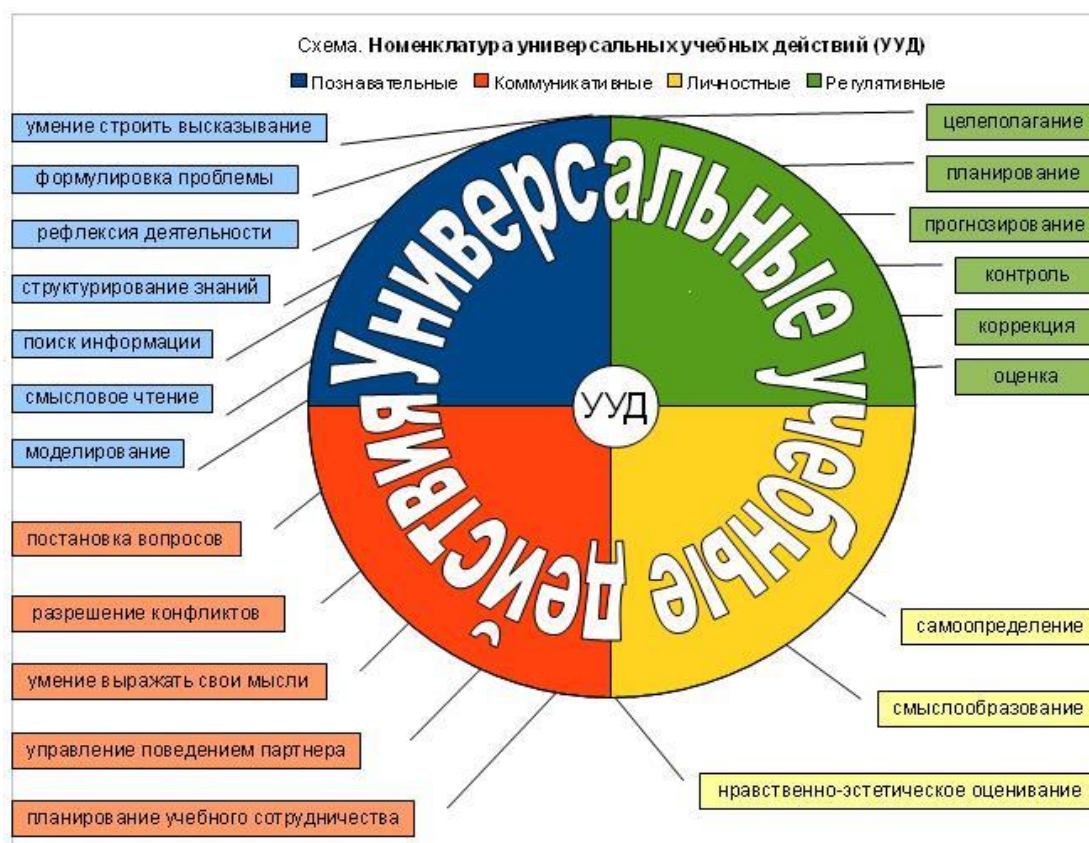
1. содержание предмета определяется так называемым фундаментальным ядром, представляющим систему ключевых понятий картины мира;
2. выделены предметные, метапредметные и личностные требования к результатам обучения;
3. большое внимание уделено условиям, в которых протекает образовательный процесс;
4. в учебный план включена внеурочная деятельность;
5. на основе ФГОС нового поколения создана примерная программа по биологии для основной школы.

Главное изменение в обществе, влияющее и на ситуацию в образовании,- это ускорение темпов развития, при котором школа должна готовить своих учеников к той жизни, о которой сама еще не знает. Поэтому сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное

развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться, что является главной задачей ООП.

В новых стандартах предметным и метапредметным результатам уделено особое внимание, поскольку именно они обеспечивают более качественную подготовку учащихся к самостоятельному решению проблем, с которыми встречается каждый человек на разных этапах своего жизненного пути в условиях быстро меняющегося общества.

Под метапредметными результатами понимаются универсальные способы действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные) и способы регуляции своей деятельности, включая планирование, контроль и коррекцию. Универсальные способы действий осваиваются обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов и применяются учащимися как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. На схеме представлены универсальные учебные действия, которые являются основным объектом оценки метапредметных результатов.



Возникает вопрос, какие методы, технологии, приемы и механизмы в учебно-образовательном процессе будут способствовать достижению предметных, метапредметных результатов обучающихся?

Наиболее перспективным видится проектная деятельность, которая стала предметом педагогического исследования и полем инновационной образовательной практики.

Основная цель проектного обучения – создать условия для развития умения школьников учиться на собственном опыте и опыте других обучающихся, при этом происходит формирование следующих ключевых компетенций:

- * Ценностно-смысловых;
- * Общекультурных;
- * Учебно-познавательных;
- * Информационных;
- * Коммуникативных;
- * Социально-трудовых;
- * Компетенций личностного самосовершенствования.

Итак, наша с вами цель - показать, что интерес обучающихся к познанию нового, творческое решение научных, жизненных проблем - венец учебной работы школы, а систематическое решение познавательных разнотипных задач – средство достижений этой цели.

Предлагаю рассмотреть два механизма, пробуждающих у обучающихся интерес к изучению биологии, которые можно применять на различных этапах образовательного процесса.

1. Первый механизм. Формирование предметных и метапредметных результатов с помощью метода проектов.

В основе метода проектов лежит идея направленности учебно-познавательной деятельности учащихся на результат, который получается при решении практически или теоретически значимой проблемы. Метод проектов – это метод личностно-ориентированного обучения. Этот метод

развивает содержательную составляющую обучения, умения и навыки через комплекс заданий, способствующих актуализации исследовательской деятельности учащихся и способам представления изученного материала в виде какой-либо продукции или действий.

Основные требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).
5. Использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы.

Этапы работы над проектом.

1. Подготовительный, или вводный (погружение в проект)
2. Поисково-исследовательский этап
3. Трансляционно-оформительский этап
4. Заключительный этап

Что делать учителю, выбравшему методику проектной деятельности учащихся?

- 1) Составить план работы.
- 2) Ознакомиться с методами исследования проблемы и данными науки по этому вопросу.
- 3) Создать положительную мотивацию к работе у учащихся.
- 4) Совместно с учащимися участвовать в анализе проблем по теме

проектной работы.

5) Осуществлять промежуточный контроль и коррекцию выполняемой учеником работы.

6) Выработать критерии оценки проектной деятельности учащихся.

7) Составить нормы и требования по оформлению работы.

8) Разработать примерные критерии оценки выступления докладчиков на защите проекта.

9) Составить положения методического подхода к проектной деятельности.

10) Составить совместно с учащимися список тем для проектной деятельности.

Разработаны различные виды метода проектов:

1. Информационные
2. Исследовательские
3. Продуктивные проекты
4. Ролевые проекты
5. Практико-ориентированные

В реальной практике чаще всего приходится иметь дело со смешанными типами проектов, в которых имеются признаки исследования и творчества.

2. Второй механизм. Формирование предметных и метапредметных результатов с помощью моделей.

В основной образовательной программе основного общего образования. говорится, что учащиеся должны уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Преимущества метода моделирования много. Например, с помощью метода моделирования на одном комплексе данных можно разработать целый ряд различных моделей, по-разному интерпретировать исследуемое явление и выбрать наиболее плодотворную из них для теоретического истолкования. С

помощью моделирования легко осуществить деятельностный подход к обучению, что соответствует идее стандарта.

Какие же модели, и с какой целью применяются при изучении предмета биология? Все модели можно разбить на три класса:

- модели предметные (материальные)
- модели информационные
- модели игровые

I. Предметные модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме (анатомические муляжи, модели кристаллических решеток, макеты биологических объектов и др.).

. Приведем конкретные примеры использования и построения моделей на уроках биологии.

При изучении темы «**Строение клетки**» предлагается проводить занятия по моделированию клетки с использованием пластилина. Этот прием, возможно, использовать, как в ходе проведения урока, так и в качестве творческого домашнего задания. Важным свойством модели в данном случае является наличие в ней творческой фантазии. Чтобы представить клетку в объеме используем небольшой воздушный шарик, заполняем жидкостью (водой), вовнутрь помещаем плотный прозрачный полиэтилен, на котором маркером рисуем органоиды клетки.

После «пластилиновых» работ лучше воспринимается электронные модели и теоретический материал.

Подобные задания возможно применять и на других уроках («Строение веществ», «Вещества простые и сложные», «Многообразие одноклеточных организмов», «Типы соцветий», «Строение цветка», «Классификация покрытосеменных»)

II. Информационные модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме. Они используются как опора для изложения соответствующего учебного материала в виде граф-логических моделей (ГЛМ) или кластеров.

Проектируя кластер совместно с учащимися, действуем по следующему плану:

- На листке пишем «ключевое слово» («сердце» текста)
- Вокруг «накидываем» слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы («спутники»)
- Эти слова соедините линиями с «сердцем» текста.
- У каждого «спутника» могут появиться еще слова «спутники»
- Выявляем смысловые связи между объектами знаний («спутниками»)
- В итоге получится структура, которая графически отображает размышления.

Использование кластеров на уроках биологии дает следующие возможности:

- получить целостное представление об изучаемом объекте;
- осуществить связь между темами курса;
- делить общие понятия на частные, выясняя при этом связи между ними и закономерности;
- обучать структурированию знаний и логике;
- организовать самостоятельную работу учащегося;
- сформировать новый взгляд на учебный предмет;
- технологизировать деятельность учителя и учащегося.

III. Игровое моделирование.

В ходе изучения темы «Связи живого и неживого» детям раздаются карточки с названием растений, растительноядных и плотоядных животных, бактерий, грибов. Затем детям дается задание: взявшись за руки, составьте цепь питания. Таким образом, обучающиеся запоминают, что «цепи питания» начинаются с растений - это 1 звено. Второе звено цепи - растительноядные животные. Третье звено - насекомоядные или хищные животные и заканчиваются цепи организмами-разрушителями органического вещества. Обучающиеся анализирует, что произойдет с цепочкой, если из нее исключить отдельное звено.

Игровое моделирование часто используется и в качестве физкультурной минутки.

Использование метода моделирования позволяет развивать:

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность; работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-умение использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

-формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Созданные модели используются на разных этапах урока. Как домашнее, творческое задание, как средство повышения мотивации к изучению предмета.

А теперь, разрешите познакомить вас с некоторыми мероприятиями нашего лицея, которые направлены на формирование экологической культуры школьников, привлечение внимания к проблемам биологии и экологии подрастающего поколения.

1. Всероссийский экоурок «Мобильные технологии для экологии».
2. Исследование водосберегающего поведения школьников в рамках мероприятий «Хранители воды»
3. Серия Всероссийских уроков «Хранители воды»
4. Серия Всероссийских экологических уроков «Разделяй с нами»
5. Онлайн - урок «Вода России»
6. Акция «Школьный двор - чистый двор»
7. Ежегодная Экологическая Агитбригада
8. Работа на пришкольном участке
9. Конкурс «Осенняя фантазия»
10. Праздник «Синичкин день». Провели данное мероприятие участники экологического объединения «Занимательная экология»

11. В день экологических знаний, 15 апреля, в лицее ежегодно проводится экологический диктант
12. Всероссийский заповедный урок «Заповедные острова. Сохраняя будущее»
13. МОУ «Луховский лицей» является активным участником Всероссийской социальной акции «Здоровое питание – активное долголетие».
14. В рамках этой акции были проведены следующие мероприятия:
- ✓ Интерактивные уроки: «Секреты правильного питания для учащихся 1—4 классов».
 - ✓ Интерактивные игровые занятия «Вода и здоровье. ВОДА — ОСНОВА ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 1–4 КЛАССОВ
 - ✓ Конкурс «Лидер»
 - ✓ Конкурс «Рисунков»
 - ✓ Конкурс «Плакатов»
 - ✓ ЭкоКвест
 - ✓ Флешмоб
 - ✓ Продвижение информации об акции и результатах участия а сети Интернет (<https://vk.com/lukhovskiylyitsey>)
 - ✓ Экореклама

Подводя итоги вышеизложенному, следует сказать, что одной из основных задач современного учителя является работа по формированию предметных и метапредметных результатов с использованием современных путей, форм, способов организации учебного процесса, современных образовательных технологий, которые призваны реализовать развивающий потенциал общего среднего образования.

Существует такой тезис: жизнь на уроке должна стать подлинной. Сделать ее такой - задача современного учителя.