

**«Качественное практическое исследование по биологии и химии как
результат проектной работы по предмету»**

Автор работы:
Замковая В.М.

п. Южный
2022 год

Введение

В настоящее время идёт становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» и «Биологии» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий ; овладение умениями, наблюдать химические явления, биологическими понятиями и терминами, проводить химический и биологический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В свете федеральной государственной обучающей системы нового поколения основная задача- развитие личности обучающегося, особое внимание уделяется тем факторам, которые формируют практические навыки сбора и анализа информации, самообучения, стимулируют самостоятельную работу учащихся. На первый план, наряду с общей грамотностью выступает умение разрабатывать и проверять гипотезы, работать в проектном режиме, проявлять инициативу в принятии решений.

Актуальной задачей В новой образовательной ситуации возможна подготовка субъекта, творчески активной личности, заинтересованной в самостоятельном познании, через активность не только учителя, но и учеников. Благодаря формированию познавательных интересов, урок придает необходимое ускорение развитию личности. Такой урок для учеников – переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве.

Все это – возможность развивать свои творческие способности, оценивать роль знаний и увидеть их применение на практике, это самостоятельность и совсем другое отношение к своему труду. Для учителя

такой урок, с одной стороны, - возможность лучше узнать и понять учеников, оценить их индивидуальные и творческие особенности. С другой стороны, это возможность для самореализации, творческого подхода к работе, осуществления собственных идей.

Проектная работа на уроке и внеурочное время имеет большое образовательное, воспитательное, а также развивающее значение. Метод проектов предоставляет преподавателю широчайшие возможности для изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам учебной деятельности, выводя на качественно новый уровень всю систему организации процесса обучения. Он может найти применение на любых этапах обучения, в работе со студентами разных возрастов, способностей и при изучении материала различной степени сложности.

Особую актуальность приобретают обучение посредством проектных технологий. Системное применение данной технологии позволяет по-новому организовать взаимодействие всех субъектов образовательного процесса и выстроить образовательную систему, в которой обучающийся становится активным и равноправным участником учебной деятельности.

В связи с этим мной выбрана тема обобщения моего педагогического опыта: **«Качественное практическое исследование по биологии и химии как результат проектной работы по предмету».**

Проблема: Применения исследовательских навыков при изучении предмета химия и биология.

Цель исследования: Влияние практической исследовательской деятельности на изучение предмета биология и химия.

Объект : процесс исследовательской деятельности у школьников.

Предмет: условия внедрения использования проектной деятельности как средства мотивации в повышении мотивации школьников среднего звена.

В основу исследования положена **гипотеза:** качество образования у школьников повысится, если:

– учитывается актуальный уровень формирования темы и предмета исследования;

– в процессе обучения школьников среднего звена используются разнообразные методы исследования;

– качественное исследование является продолжением или приобретением необходимого опыта для конкретного учащегося.

В соответствии с проблемой, целью, объектом, предметом исследования мы поставили следующие **задачи**:

1. Составить алгоритм выбора темы и предмета исследования.
2. Дать характеристику проектной деятельности.
3. Сформировать понятия о «проектной деятельности» и «Биологическом, химическом исследовании».
4. Представить опыт использования проектной деятельности в обучении школьников среднего звена за период 2021-2023 учебный год.

Методы исследования: анализ качественного образования за период 2021-2023 год.

База исследования: МАОУ СОШ №15 п. Южный.

В свете федеральной государственной обучающей системы нового поколения основная задача – развитие личности обучающегося, особое внимание уделяется тем факторам, которые формируют практические навыки сбора и анализа информации, самообучения, стимулируют самостоятельную работу учащихся. На первый план, наряду с общей грамотностью выступает умение разрабатывать и проверять гипотезы, работать в проектом режиме, проявлять инициативу в принятии решений. Тем более для студентов-медиков, важны такие умения как использование и грамотная работа с новой информацией; применение на практике качественного анализа. [1]

Особую актуальность приобретают обучение посредством проектных технологий. Системное применение данной технологии позволяет по-новому организовать взаимодействие всех субъектов образовательного процесса и

выстроить образовательную систему, в которой обучающийся становится активным и равноправным участником учебной деятельности.

За время обучения учащиеся должны овладеть:

- навыками работы с нормативными документами и учебной литературой;
- методами расчета и инструментального контроля типовых электронных устройств;
- навыками чтения электронных схем; профессиональной терминологии;
- навыками работы с измерительными, электронными, профильными (профессиональными) приборами и инструментам;
- способностями кооперации с коллегами и навыками работы в коллективе;
- культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
- **максимально развить свои общие компетенции в области предмета.**

На мой взгляд проектная деятельность может раскрыть в ученике активного субъекта совместной учебной деятельности.

Проектная работа на уроке и внеурочное время имеет большое образовательное, воспитательное, а также развивающее значение. Метод проектов предоставляет преподавателю широчайшие возможности для изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам учебной деятельности, выводя на качественно новый уровень всю систему организации процесса обучения. Он может найти применение на любых этапах обучения, в работе со студентами разных возрастов, способностей и при изучении материала различной степени сложности.

Темы работ выбираются по уровню знаний студентов и умению осмыслить и применить новый материал.

Для проектной деятельности на уроках химии, я использую следующие виды проектов: исследовательские, индивидуальные, групповые, информационные. Ученики, готовя материал для проекта, проводят эксперименты во внеурочное время. В организации проектной деятельности со всеми группами обучающихся мы используем 6 ступеней:

1. Создание проблемы (выбор темы);
2. Планирование деятельности;
3. Сбор, структурирование, систематизация информации;
4. Исследовательская (экспериментальная) деятельность;
5. Анализ и выводы проектной деятельности
6. Защита (презентация) проекта. Является важным навыком, который развивает речь, мышление.

Обучающиеся знают, что презентация предполагает не только демонстрацию продукта, но и обязательно рассказ о самой проектной деятельности, об этапах выполнения проекта, о трудностях, возникших идеях, о решении проблем.

Защита проектов проходит в 2 этапа:

1. Защита в классе (итоговое занятие);
2. Отчетная конференция проводится по итогам учебного года по секциям;

Так же есть третий этап защиты. Более эффективные работы выставляются на городские и межрегиональные конкурсы.

Суть проектной деятельности. [2]

Проектная деятельность учащихся на уроках биологии, как средство формирования познавательных компетенций.

Благодаря формированию познавательных интересов, урок придает необходимое ускорение развитию личности. Такой урок для учеников –

переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве.

Все это – возможность развивать свои творческие способности, оценивать роль знаний и увидеть их применение на практике, это самостоятельность и совсем другое отношение к своему труду. Для учителя такой урок, с одной стороны, - возможность лучше узнать и понять учеников, оценить их индивидуальные и творческие особенности. С другой стороны, это возможность для самореализации, творческого подхода к работе, осуществления собственных идей.

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся, роль учителя заключается в консультативной помощи.

С помощью метода проекта, возможно, обучить:

- выявлять и формулировать проблемы;
- проводить их анализ;
- находить пути их решения;
- выбрать необходимый источник, например, данные в справочной литературе или в средствах массовой информации;
- систематизировать полученную информацию для решения поставленных задач.

К организации образовательного проекта, предъявляют следующие требования:

- обсуждение учащихся должно быть целесообразным и иметь актуальную направленность;
- осознанная формулировки мыслей и, готовность к выявлению новых идей, анализ поступающей информации,
- для достижения результативности работы учеников, используется групповая форма взаимодействия

Метод учебных проектов - образовательная технология XXI века.

Для современного этапа развития системы образования важно обогатить практику многообразием личностно-ориентированных технологий, одной из которых может стать технология проектного обучения.

Происходит логическое погружение учеников в проблему. Все оставшееся время урока посвящается групповой работе над общей проблемой, завершающейся презентацией результатов по каждой группе, и обобщению, которое делает учитель.

Кроме этого проблема должна соответствовать возрастным особенностям детей. Одна и та же проблема может решаться детьми разного возраста на разных этапах обучения по-разному с различной степенью глубины. Следует учитывать желания и возможности, есть ли средства и материалы, литература и др. необходимые элементы – т.е. база для решения данной проблемы.

Темы исследований можно разделить на 3 группы.
фантастические (несуществующие самим разработать);
эмпирические (проведение собственных наблюдений и экспериментов);
теоретические (работы по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках. Это то, что можно спросить у других людей, это то, что написано в книгах и т.п. и др.).

На уроках по биологии я предлагаю обучающимся темы из всех трех групп. Как правило, фантастические темы по общей биологии 9 класс, по темам: Происхождение человека, возникновение жизни на Земле. Теоретические: моя родословная, экологические проблемы земли...

Проектная деятельность развивает познавательные, творческие навыки обучающихся. Используя проектный метод обучения, учащиеся постигают всю технологию решения учебных задач: от постановки проблемы до представления результата.

Предлагаемый проект направлен на решение проблемы развития познавательного интереса учащихся путем максимального использования образовательных и воспитательных возможностей предмета

биологии. Развивая познавательный интерес учащихся, мы, в конечном итоге, обеспечиваем разностороннее развитие ребенка. Кроме того, развитие интереса к биологии, возможность применения полученных знаний в новых ситуациях, открытое общение обеспечивает формирование у школьников активной жизненной позиции. Проектная деятельность на уроках биологии способствует выполнению социального заказа общества, реализации задач стоящих перед школой.

Развитие познавательного интереса в области биологии способствует формированию у обучающихся представление о жизни как абсолютной ценности, о единстве и необходимости гармоничного сосуществования общества и природы. Поэтому проектная деятельность обеспечивает решение задач естественнонаучного образования в целом и биологического в частности.

Принципы (концепция) проекта:

гуманизация и гуманитаризация учебного процесса, развитие у детей умений отстаивать свои права, формирование высокого уровня правовой культуры;

формирование личности готовой к сотрудничеству, развитие способностей к созидательной деятельности, толерантной, умеющей вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы.

Начиная внедрять проектную методику на уроках биологии и химии, я увидела, что ее использование повышает мотивацию детей к обучению. Учащиеся заинтересованы в результате исследовательской работы, проявляют активность, получая при этом знания и умения. В данной ситуации я выступаю консультантом, помощником, направляющим поиск решения проблемы.

Проект побуждает учащихся: проявить интеллектуальные способности; проявить коммуникативные качества; показать уровень

владения знаниями и умениями; продемонстрировать способность к самообразованию.

В процессе разработки проекта: учащиеся получают знания в ходе их поиска, ищут более эффективные пути решения задач проекта, общаются друг с другом.

Совместная деятельность демонстрирует широкие возможности сотрудничества, в ходе которого учащиеся: ставят цели; определяют пути их достижения; распределяют обязанности; всесторонне проявляют компетентность личности.

При этом функции учителя: создание мотивации участия в проекте. Формулирование цели проекта и задач, гипотезы (совместно с классом); организация учащихся на работу над проектом: помощь в обозначении и распределении обязанностей между исполнителями проекта; организация учащихся на всех этапах проекта; контроль по необходимости за ходом проекта; оценивание.

Таким образом, работа над проектом демонстрирует возможности и перспективы сотрудничества группы ребят и учителя, самостоятельный поиск конкретных знаний, содействуют качественному усвоению темы учащимися, формированию учебных и коммуникативных умений, продвижению их в общем, развитии.[3]

Оценка успешности и эффективности проекта.

Показатели оценки успешности проекта.

качество усвоения учащимися учебных программ;

сформированность потребности в продолжение образования;

сформированность способности к самостоятельному осуществлению учебной деятельности;

уровень интеллектуальных достижений учащихся;

конкурентоспособность знаний учащихся и выпускников школы (олимпиады, НОУ, конкурсы);

демократизация взаимоотношений между учителем и учеником.[4]

«Умение пользоваться методом проектов – показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития. Недаром эти технологии относят к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества».

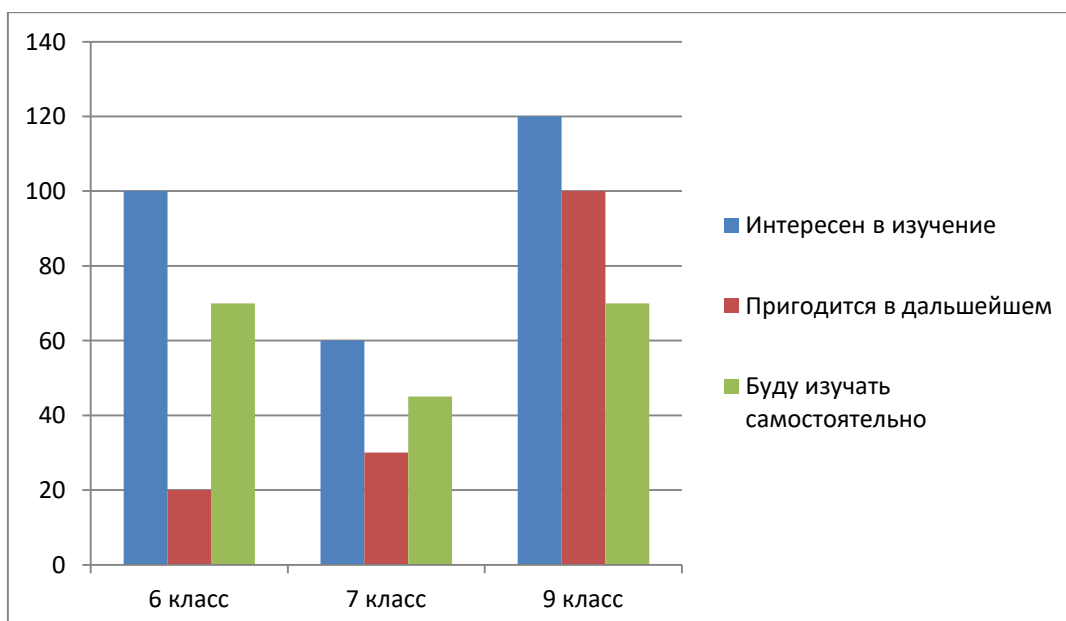
В ходе проведения проектно- исследовательской деятельности, я провела анализ мотивации и уровня знаний обучающихся по предметам и группам.

Анализ мотивации обучения учеников по классам проходил в виде анонимного анкетирования.

Вопросы анкеты:

1. Класс _____;
2. Интересен ли предмет; ИНТЕРЕСЕН/НЕ ИНТЕРЕСЕН;
3. В моей профессии предмет пригодится на _____%;
4. Я хочу изучать предмет самостоятельно; БУДУ ИЗУЧАТЬ/НЕ БУДУ ИЗУЧАТЬ;

Результаты:

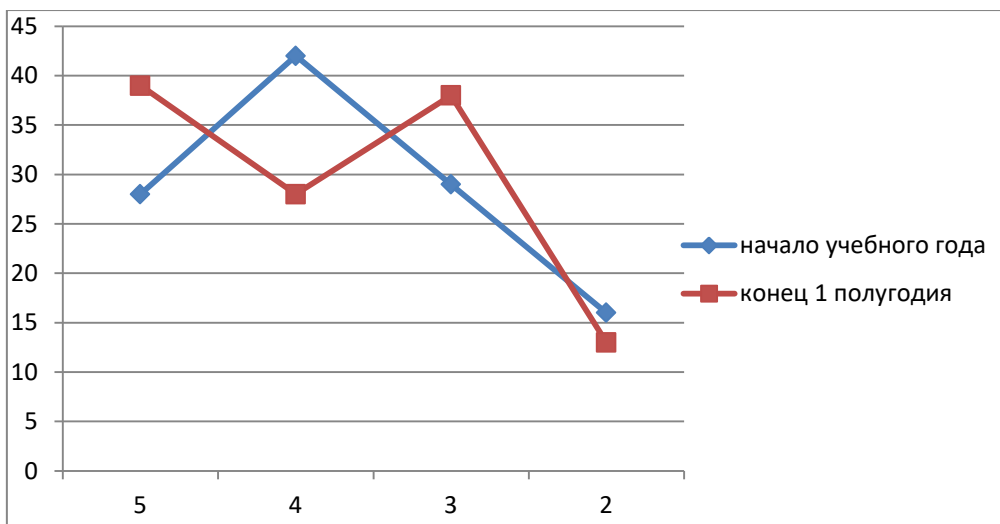


Здесь мы наблюдаем тенденцию повышения в мотивации обучающихся и в восприятии материала учениками.

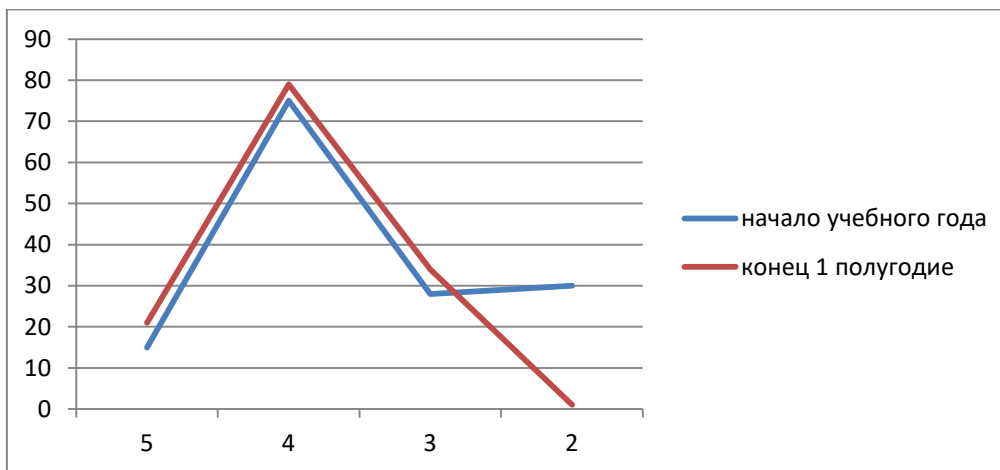
Тест на уровень знаний проводился 2 раза за полугодие.

1. Предмет «Биология» :

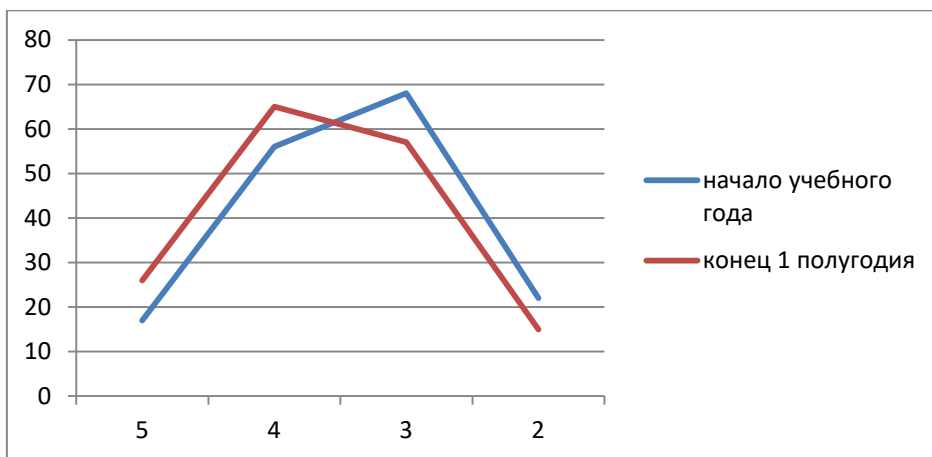
6А, 6Б, 6Е (115 человек)



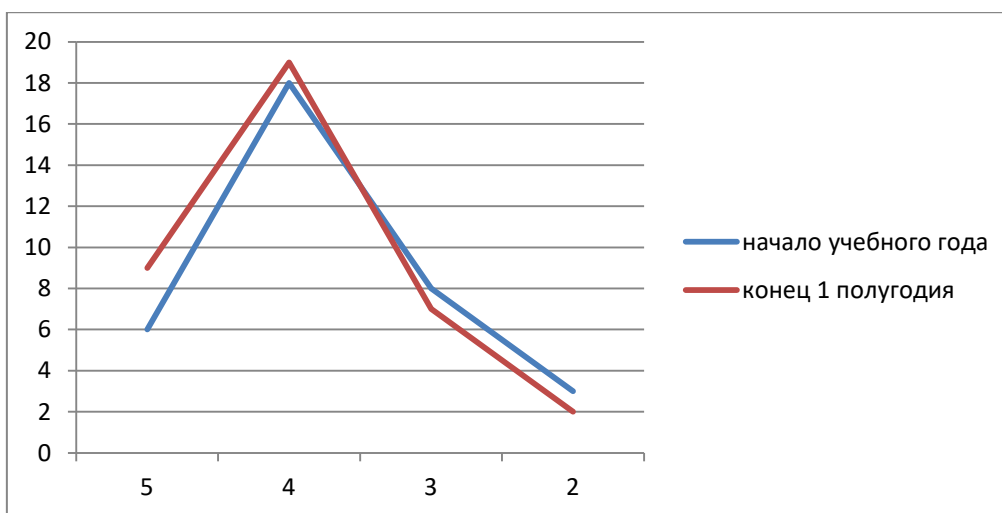
7Б, 7В, 7Г, 7Д (148 человек)



9А,9В,9Г,9Д,9Е



2. Предмет «Химия» 9 Д класс (35 человек):



Организация проектной деятельности студентов создает положительные результаты: у них формируется научное мышление, а не простое накопление знаний. Анализ работ обучающихся свидетельствует о развитии познавательных функций студентов, об их умении критически оценивать различные подходы к решению исследовательских задач, что несомненно будет способствовать успешному обучению в дальнейшем.

10. Список литературы

1. https://www.omgtu.ru/general_information/faculties/radio_engineering_department/department_of_quot_physics_quot/lib_pfys/280402-280302/Osn_proekt_deyat.pdf
2. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2022/06/12/proektnaya-deyatelnost>
3. <https://media.foxford.ru/articles/project-work>
4. <https://studfile.net/preview/6873510/page:18/>