**Всероссийский конкурс современных методических разработок**

**«Педагогический экспресс»**

**(номинация «Лучшая методическая разработка»)**

**Методическая разработка**

**«Проектная деятельность**

**как элемент пропедевтической подготовки учащихся по химии»**

**Егорова Татьяна Юрьевна**,

учитель химии

муниципального бюджетногообщеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа № 8 г. Выборга»

2023 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Введение 3](#_Toc443581181)

Глава [1. Теоретические основы организации проектной деятельности учащихся в современной школе 7](#_Toc443581182)

[1.1. Теоретические аспекты организации проектной деятельности учащихся 7](#_Toc443581183)

[1.2. Роль проектной деятельности в реализации требований ФГОС ООО 1](#_Toc443581184)3

[Выводы](#_Toc443581187) 28

Глава [2. Проектная деятельность учащихся как элемент пропедевтической подготовки учащихся по химии](#_Toc443581189) 29

[2.1. Возможности организации проектной деятельности при изучении пропедевтичского курса «Введение в естествознание» в ОУ](#_Toc443581190) 29

[2.2. Проектные работы учащихся при изучении курса «Введение в естествознание» 47](#_Toc443581191)

[Выводы 52](#_Toc443581194)

[Заключение 53](#_Toc443581201)

[Список используемых источников](#_Toc443581202) 55

# ВВЕДЕНИЕ

Современные приоритетные направления развития школьного образования в Российской Федерации определены следующими документами: Концепция социально-экономического развития РФ; национальный проект «Образование», Концепция федеральной целевой программы развития образования; Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», Федеральный государственный стандарт второго поколения.

Для реализации задач, поставленных перед основной школой в нормативных документах, можно считать развитие и совершенствование обучения школьников в естественнонаучной дисциплине – химии, начиная с пропедевтического этапа. Одной из тенденций в сфере качества образования, требующей адекватных мер образовательной политики, является недостаточная эффективность общего образования в фор- мировании компетенций, востребованных в современной социальной жизни и экономике. Результаты международных сопоставительных исследований PISA показывают отставание российских подростков от ровесников из большинства развитых стран мира по ключевым для формирования функциональной грамотности направлениям, в том числе по владению умениями применять полученные знания на практике. Это во многом является следствием недостаточного распространения деятельностных (проектных, исследовательских) образовательных технологий.

«Пропедевтика» химических знаний уже достаточно давно получила распространение в школьном химическом образовании. [12] Система химического образования в школе складывается из нескольких компонентов: пропедевтика химических знаний, общеобразовательный курс химии 8-11 классов, профильный и специальные курсы, факультативы, кружки. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в начальных классах. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами и живо интересуется их нахождением в природе, применением. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Среди проблем в преподавании химии наибольшие сложности для педагогов составляют следующие. Сложность материала, нерационально спроектированные программы. Значительная перегрузка курса химии основной школы. Интенсивность прохождения материала в 8-м классе не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного, прочного усвоения сложных базовых химических понятий. Не случайно по результатам мониторинга учащиеся называют химию в числе самых сложных и нелюбимых предметов. Еще одна проблема заключается в сокращении объема часов на изучение химии на базовом уровне. [13] Опираясь на исследования в области обучения на пропедевтическом этапе (Габриеляна О.С., Добротина Ю.Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), в данной работе разработан и представлен пропедевтический курс «Введение в естествознание», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественнонаучного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история, искусство, музыка) и прикладного (математика). Особое место отводится проектной деятельности учащихся для освоения навыков постановки и проведения химического эксперимента, фиксирования и оформления результатов наблюдений.

Школа является основной базой получения знаний. Роль учителя в наши дни состоит в организации познавательного процесса, всестороннем развитии обучающегося. На занятиях можно использовать активные методы обучения (т.е. методы обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер) применяя в процессе обучения проектную деятельность. Это дает возможность значительно увеличить эффективность процесса обучения и повысить методическое приемы изложения знаний.

Данная работа рассматривает возможность использования проектной деятельности учащихся в качестве элемента пропедевтической подготовки. Это должно способствовать повышению познавательного интереса обучающихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественнонаучные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний, как части общей культуры человека.

Всё вышесказанное обуславливает **актуальность проблемы**: каким образом организовать проектную деятельность, чтобы она способствовала развитию мотивации учащихся к изучению химии.

**Цель** работы заключается в разработке методики проектной деятельности в рамках пропедевтического курса «Введение в естествознание», апробации её на практике и условия её внедрения.

**Объект** исследования: пропедевтика в обучении химии.

**Предмет** исследования: методика организации проектной деятельности в процессе обучения естествознанию.

**Задачи**:

* исследовать влияние проектной деятельности и пропедевтики на развитие учебной мотивации учащихся на основе изучения научно-методической, педагогической и учебной литературы, а также наблюдений за ходом учебного процесса в школе;
* выявить теоретические основы организации проектной деятельности в процессе обучения естествознанию;
* разработать методику организации проектной деятельности в рамках пропедевтического курса «Введение в естествознание»;
* экспериментально проверить эффективность предлагаемой методики.

Для решения поставленных задач применялся комплекс **методов исследования:** системный анализ, анализ психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования, а также учебных пособий, школьных программ по химии, анализ и обобщение педагогического опыта, экспериментальная проверка отдельных положений предлагаемой методики, статистические методы обработки её результатов.

**Методологическую основу** исследования составили диалектический метод и системный подход. Исследование проводилось поэтапно.

На первом этапе осуществлялись изучение и анализ психолого педагогической и учебно-методической литературы по проблеме исследования, изучалось состояние исследуемой проблемы в школьной практике.

На втором этапе разрабатывалась методика организации проектной деятельности в рамках пропедевтического курса «Введение в естествознание» и были изучены возможности проектной деятельности на практике с учащимися с целью проверки эффективности и корректировки предлагаемой методики, были обобщены результаты, полученные в ходе теоретического и экспериментального исследования.

**Научная новизна** выполненного исследования заключается в осуществлении комплексного подхода к разрешению проблемы организации проектной деятельности, способствующей развитию мотивации к изучению химии у учащихся, который позволил переосмыслить и обобщить многие вопросы, связанные с ней.

**Структура работы**:

состоит из введения, двух разделов и подразделов, заключения, использованных источников литературы.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

## Теоретические аспекты организации проектной деятельности учащихся

Пропедевтика как понятие (от греч. propaideuō— предварительно обучаю) обозначает: 1) «совокупность сведений и знаний, которыми необходимо запастись до начала какого-нибудь научного или специального занятия»; 2) введение в какую-либо науку, предварительный, вводный курс, систематически изложенный в сжатой и элементарной форме. [10]

Понятие «пропедевтика в образовании» имеет глубокие исторические корни. Слово «пропедевтика» (propaideia) греческого происхождения, состоит из приставки «pro» и корня «paideia». Пайдейя в переводе с греческого языка означает «воспитание детей». Это понятие, которым древние греки обозначали процесс воспитания, как способа формирования самостоятельной, развитой личности. Сократ   называл   пайдейю   синтезом   образовательного   и воспитательного аспектов. [5] Для него важнейшей характеристикой пайдейи являлась та связь, которая должна объединять образование и воспитание на базе высоких нравственных характеристик. Предполагалось, что она будет продолжаться на протяжении всей жизни индивида, развивая его природный, врожденный потенциал. Приставка «pro» имела значение «предварительно», и это сыграло важную роль для определения понятия «пропедевтика» как предварительного обучения, введения в какую-либо деятельность. Изначально понятие «пропедевтика» упоминалось в философских трактатах, где оно толковалось как введение в образовательный процесс, подготавливающий учащихся к усвоению знаний. Аристотель, один из величайших философов античности, считал, что «всякое изучение происходит через предварительное знание  всех  исходных  данных.  Они  должны  быть  нам  понятны

заранее».  Именно  Аристотель  обосновал  необходимость пропедевтики для образования своего времени.

В первой половине XIX века вновь происходит обращение философов к пропедевтическим идеям. И. Кант «пропедевтику всякой философии»  видел  в  эстетике.  По  его  мнению,  «в  пропедевтике главное  –  правильное  понимание  и  применение  основного  круга понятий  и  категорий  той  или  иной  науки».  Важное значение получила идея Гегеля о необходимости включения пропедевтического обучения в систему общего образования. Рассматривая пропедевтику как введение в философию, ученые того времени придавали ей более широкий смысл и считали ее основой образования.[5]

В педагогике идеи пропедевтического обучения получили свое развитие благодаря Я.А. Коменскому. В его четырехступенчатой школе   пропедевтика   приобрела   особое   значение,   как   первая   и необходимая ступень, подготавливающая ребенка к обучению. При этом  акцент  делался  на  «чувственной»  развивающей  подготовке, которая предполагала развитие мышления,  воображения, памяти и речи.

В 1860 г. К.Д. Ушинский впервые в отечественной педагогике выдвинул     и     обосновал     принципы,     положенные     в     основу методической системы современной пропедевтики. Он считал необходимым введение двухлетнего пропедевтического обучения, которое    должно    было    обеспечить    психолого-педагогическую готовность ребенка к систематическому учению и основываться на овладении родным языком,    на предварительном знакомстве с будущими предметами систематического школьного курса. Содержание пропедевтических курсов отражало тенденцию к интеграции учебных предметов в начальной школе. Подготовка осуществлялась через развитие внимания, памяти, воображения, мышления, через формирование умения самостоятельной учебной работы. Его мысль о том, что ребенка нужно сначала научить учиться, и только потом поручать это дело ему самому, имеет актуальное значение для современных задач образования.

Философское понимание пропедевтики связано с введением в ту или иную науку и основывается на предварительном знании необходимых  для  этой  науки  понятий  и  категорий.  Тогда  как в педагогике пропедевтическое значение имеет формирование готовности к обучению, которую педагоги определяют как психолого-педагогическую. Акцент смещается на учащегося, важным становится раскрытие и развитие его индивидуальных способностей.

С.И. Гессен, развивая идеи К.Д. Ушинского, продолжил разработку пропедевтического курса и определил его содержание, цели, задачи в методике преподавания конкретного предмета на примере школьного курса истории. По его мнению, пропедевтическое обучение истории заключалось не в том, чтобы заинтересовать детей занимательным рассказом, но в том, чтобы путем наблюдения окружающих их памятников старины воспитать в них умение ставить и разрешать исторические вопросы . Организация такого обучения предполагала реализацию широкого круга задач, образовательных,развивающих,  формирующих  мировоззрение  и  способствующих более успешному освоению учебного предмета. [5]

В настоящее время идеи пропедевтики, претерпевшей значительные преобразования, приобретают все большую актуальность. В  системе  среднего  образования  образцом  пропедевтики является начальная школа – первая ступень общего образования, выполняющая функцию вооружения учащихся элементарными знаниями, обеспечивающими развитие у них познавательных способностей и опыта социального общения, а также формирование основных    навыков    учебной    деятельности.    В    процессе    такой  пропедевтики под руководством учителя у учащихся развивается желание и умение учиться, формируются основы теоретического мышления,  способность  к  усвоению  социального  опыта.  К сожалению, в средней образовательной школе опыт пропедевтического обучения встречается нечасто. Можно сослаться лишь на работу учителей истории О.П. Мищенко и П.Г. Постникова, которые делятся опытом внедрения пропедевтического курса на уроках истории. [4]

В ходе исследования проблемы организации проектной деятельности в рамках курса «Введение в естествознание» пришлось изучить историю возникновения и использования метода проектов в образовательном процессе. Проект есть слияние теории и практики, он заключает в себе не только постановку определённой умственной задачи, но и практическое её выполнение. Чтобы понять сущность данного метода, полезно обратиться к понятиям «проект» и «метод».

## Метод проектов возник во второй половине ХIХ века в сельскохозяйственных школах США. В основе концепция – «обучение посредством делания». (Д.Дьюи, 1859-1952гг). В 1905 году в России группа педагогов под руководством С.Т. Шацкого (1878- 1934гг) внедряла новые образовательные методики, напоминающие американские проекты. [9].

## Каптерев П.Ф. (1849-1922 гг): «Проектное обучение направлено на всестороннее упражнение ума и развитие мышления».

## Е.С. Полат: «В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться информационном пространстве, развитие критического мышления».

## Метод проектов – система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий – проектов.

## Проект (от латинского projectus «брошенный вперед») – это план, замысел чего-либо, предваряющий его создание. [10]

## В.И.Даль – проект – «предположение, предначертание; задуманное, предположенное дело и изложение его на письме или в чертеже».

## Н.Ю.Пахомова: «Проект – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата, решения возникшей проблемы». [6]

## Проект – это: замысел – реализация – продукт.

## Учебный проект – проект, осуществляемый учащимся под руководством педагога и имеющий не только прагматическую, но и педагогическую цель. [9]

## Для ученика проект – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, показать публично достигнутый результат.

## Для учителя учебный проект – это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования.

## Проектировать – предполагать сделать что-либо, намечать план.

## Е.С. Полат выделяет основные требования к использованию метода проектов:

## - наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы (задачи), требующей интегрированного знания исследовательского поиска для её решения;

## - практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы, совместный выпуск газеты, альманаха с места событий, программа туристического маршрута, план обустройства дома, пр.)

## - самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность участников проекта;

## - структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов и распределением ролей);

## - использование исследовательских методов, что предполагает:

## определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования;

## выдвижение гипотезы их решения;

## обсуждение методов исследования;

## оформление конечных результатов;

## анализ полученных данных;

## подведение итогов;

## корректировка;

## получение выводов (через использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола", творческих отчетов, защиты проекта, пр.).

## Сущность метода проектов – стимулировать интерес обучающихся к знанию и научить практически применять эти знания для решения конкретных проблем вне школы. В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. [6]

## Роль проектной деятельности в реализации требований ФГОС ООО

В свете требований ФГОС возникают новые задачи перед учителями - развить у детей многостороннюю личность. В современной школе требуются новые подходы в обучении, которые помогут детям сформировать свою, активную, самостоятельную позицию для дальнейшего развития за пределами школы.

Для решения данных проблем отличной идеей станет реализация проектной деятельности учащихся. Ученики смогут сами воплощать свои идеи во что-то большее, чем просто мысли в голове при изучении нового материала. Создание новых проектов поможет детям раскрыть самих себя с творческой стороны, а там где творение, там и новые открытия.

## ФГОС о проектной деятельности. «…Формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально-значимой проблемы». [18]

## Эффективность формирования и развития творческой самостоятельной деятельности учащихся определяется сконструированной организацией формирования и развития творческой самостоятельной деятельности, которая базируется на методологическом, психологическом, теоретическом, практическом, социальном аспектах творчества, функционирует в различных видах деятельности, развивается в среде, созданной совокупностью мер (учетом психолого-педагогических особенностей учащихся, целенаправленностью и непрерывностью).

## Причинами для распространения метода проектов являются:

## - актуальность приобретения коммуникативных навыков и умений;

## - необходимость не столько передавать ученикам сумму знаний, сколько научить приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач;

## - актуальность широких человеческих контактов, знакомства с разными культурами, разными точками зрения на одну и ту же проблему;

## - значимость для развития человека умения пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, факты, уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения;

## - развитие познавательных навыков учащихся;

## - развитие умений ориентироваться в информационном пространстве;

## - развитие критического мышления.

## Развивающий потенциал проектной деятельности:

## - единство замысла и реализации;

## - управление временем;

## - возможность для самовыражения;

## - потенциально ответственная ситуация;

## - средства реализации от задачи к способу;

## - сотрудничество и коммуникация.

## В проектной деятельности формируется целый ряд умений и способностей:

## - умения выбирать стратегии и принимать решения;

## - умения совершать ответственные действия;

## - умения управлять временем;

## - осваивать коммуникативные умения и навыки сотрудничества.

## Возможность для самовыражения заключается в участии:

## - в индивидуальных и групповых проектах;

## - в исполнении различных ролей в групповой работе;

## - в различных социальных ролях;

## - в различных сферах человеческой деятельности;

## - в различных областях знаний, в том числе выполнение межпредметных проектов.

## Метод проектов реализует:

## - деятельностный подход (учение через делание);

## - учение в кооперации (групповая форма работы);

## - личностно-ориентированный подход;

## - принцип проблемного обучения.

## Потенциально ответственная ситуация дает возможность формировать способность к принятию ответственных решений и осуществлению ответственных действий. Собственная подпись в разработанном проекте - признание авторства и принятие ответственности.

## Сотрудничество и коммуникация в проектной деятельности достигается взаимодействием при общении между участниками проекта, в ходе представления презентаций. Проектная деятельность способствует сотрудничеству через реализацию групповых, парных проектов. Это достигается, например, путем принятия согласованных решений, совместной работой над общим продуктом, разделением ответственности.

## Рассмотрим, какие требования федеральных государственных образовательных стандартов предъявляются к результатам освоения основной образовательной программы.

Государственные образовательные программы являются основой для создания учебного и методического обеспечения современных школьников. Переход от государственных образовательных стандартов к федеральным государственным образовательным стандартам был реализован 1 сентября 2011 года. Федеральный государственный образовательный стандарт задает следующие условия: к результатам освоения учебной программы, к содержанию образовательной программы, к условиям реализации самой программы. Основная цель данного стандарта – улучшение личности учащегося. [18]

Основная образовательная программа основного общего образования определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на ступени основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие обучающихся, их саморазвитие и самосовершенствование, обеспечивающие социальную успешность, развитие творческих, физических способностей, сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах, как кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции,  школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные  практики, военно-патриотические объединения и т. д.

Основная образовательная программа основного общего образования должна содержать три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Содержательный раздел должен определять общее содержание основного общего образования и включать образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных   результатов.

Содержательный раздел основной образовательной программы основного общего образования включает Программу развития универсальных учебных действий  (программа формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования (далее – Программа), которая должна быть направлена на: формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

## Поэтому, принимая во внимание вышеизложенное - следует, что проектная деятельность как особая форма учебной работы способствует:

## - развитию самостоятельности;

## - проявлению инициативности;

## - проявлению ответственности;

## - повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;

## - формированию позитивной Я - концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации её результатов);

## - развитию информационной и коммуникативных компетентностей;

## - достижению образовательных результатов;

## - формированию регулятивных умений.

## Рассмотрим классификацию проектов, представленную таблицей 1.

## Таблица 1. Классификация проектов

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии | Типы проектов |
| Содержание | Экологические… |
| Уровень интеграции | Монопредметные (выполняются на материале химии)Межпредметные (учитывают содержание нескольких предметов по смежной тематике) |
| Продолжительность выполнения проекта | Мини-проект (1-2 урока)Средней продолжительности (несколько месяцев)Долгосрочные (в течение года) |
| Количество участников проекта | Индивидуальные,групповые,коллективные |
| Характер преобладающей деятельности | Познавательные,творческие,игровые,практико-ориентированные, исследовательские |

## Перечень типов проектов по характеру доминирующей деятельности оформлен в виде таблицы 2.

## Таблица 2. Типы проектов по характеру доминирующей деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| Тип проекта | Характеристика |
| Исследовательский | Предполагает наличие основных этапов, характерных для научного исследования. |
| Поисковый | Основа – поисковая деятельность, результат ̶найденная информация или объект |
| Творческий | Акцент на оформление результатов проекта – репортаж, статья, альбом, видеофильм, газета, сценарий и т.п |
| Игровой | Учащиеся принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть конкретные и выдуманные лица, имитирующие социальные, деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями |
| Практико-ориентированный | Результат деятельности направлен на конкретный практический результат и связан с социальными ценностями учащихся: очистка водоемов, создание плана местности, учет транспортных средств на автодорожных магистралях своего города, создание исторической хроники своего населенного пункта. |
| Информационный | Направлен на сбор информации о каком-либо объекте или явлении, его анализе и обобщении фактов. Этот проект может быть органической частью исследовательского проекта |
| Конструкторский | Разработка нового устройства или детали и т.п. или их усовершенствование |

Начало работы над проектом заключается в следующем:

Учебный проект:

1) проблема (почему это важно для меня лично?);

2) цель (зачем мы делаем проект?);

3) задачи (что мы делаем для этого?);

4) методы (как мы это можем делать?);

5) результат (что получилось, как решена проблема?)

Учебный проект «6 П»

1) проблема;

2) планирование;

3) поиск информации;

4) продукт;

5) презентация;

6) портфолио.

Рассмотрим этапы работы над проектом, представленные в таблице 3.

Таблица 3. Этапы работы над проектом

1. Подготовительный

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работы | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| 1.Определение темы и целей проекта, выбор проблемы.  2.Подбор рабочей группы | Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Определяют цели проекта | Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой учеников. |

2. Планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работы | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| Цель: составление плана работы над проектом. Задачи  1. Анализ проблемы с разных точек зрения  2.Определение источников необходимой информации  3.Определение способов сбора и анализа информации  4. Определение способа представления результатов (формы проекта)  5.Распределение обязанностей между членами рабочей группы | Формируют задачи проекта.  Вырабатывают план действий.  Выбирают и обосновывают критерии успеха проектной деятельности. | Помогает в анализе проблемы.  Предлагает идеи, высказывает предложения. Наблюдает за работой учащихся. |

3. Поиск информации (исследование)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работы | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| Цель: разработка проекта  Задачи:  - сбор и уточнение информации;  - анализ и синтез собранного материала;  - корректировка плана; выбор оптимального варианта хода проекта;  - поэтапное выполнение исследовательских задач. | Работают с информацией, проводят анализ и синтез материала.  Проводят исследования и эксперименты. Анализируют результаты, оформляют их. | Наблюдает,  советует,  косвенно руководит деятельностью учащихся. |

## 4. Продукт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работы | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| Цель: подготовка к защите проектаЗадачи:обоснование процесса проектирования; подготовка доклада, подготовка презентации;оценка, самооценка деятельности. | Работают над проектом: участвуют в коллективном анализе и оценке результатов. Оформляют проект. | Наблюдает, советует (по просьбе учащихся). |

## 5. Презентация (защита) проекта и оценка его результатов и рефлексия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание работы | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| 1.Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчёта: устный отчёт, устный отчёт с демонстрацией материала, письменный отчёт)2.Анализ достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого. | Представляют проект, участвуют в его коллективном анализе и оценке. | Слушает, задает вопросы. При необходимости направляет процесс анализа. Оценивает усилия учащихся, качество отчёта, качество использования источников, потенциал продолжения проекта. |

## Требования к критериям оценивания изложены в таблице 4.

## Таблица 4. Критерии оценивания

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Достигнутый результат(из 15 баллов) | Оформление (из 15 баллов) | Защита | | Процесс проектирования | | | | |
| Представление(из 15 баллов) | Ответы на вопросы (из 15 баллов) | Познавательная активность(из 10 баллов) | Творчество(из 10 баллов) | | Практическая деятельность(из 10 баллов) | Умение работать в команде(из 10 баллов) |
| Самооценка |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| Педагог |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| Коллеги по команде команде |  |  |  |  |  |  |  | |  |

## В соответствии с требованиями ФГОС особый упор делается на рефлексию деятельности. Современные технологии предполагают, что ученик должен не только осознать содержание материала, но и осмыслить способы и приёмы своей работы, уметь выбрать наиболее рациональные.

## Рефлексия - это самоанализ, самооценка, "взгляд внутрь себя".

## Учащемуся предлагается самостоятельно оценить свое состояние, эмоции, результаты своей деятельности. Это помогает ученикам осмыслить виды и способы работы, проанализировать свою активность и, конечно, выявить пробелы. Самооценка деятельности учащегося представлена таблицей 5.

## Таблица 5. Лист рефлексии

|  |  |
| --- | --- |
| Тема проекта: | |
| Я считаю, что…(мнение о проекте) | Особенно удачным является… (достоинства, положительные моменты) |
| Я посоветовал бы…(рекомендации) | Сложно было…(трудности, проблемы) |

При использовании метода проектов существуют ещё два реальных результата проделанной работы. Первый (скрытый) - это педагогический эффект от включения школьников в процесс "добывания знаний" и их логическое применение: формирование личностных качеств, мотивация, рефлексия и самооценка, умение делать выбор и осмыслять как последствия данного выбора так и результаты собственной деятельности.

Учебный проект имеет методический паспорт. Структура методического паспорта учебного проекта представлена ниже.

Методический паспорт учебного проекта

Адресация

1. Тема(ы) учебно-тематического плана предмета (предметов).
2. Тема проекта
3. Цели: образовательные, воспитательные, развивающие.
4. Задачи учебно-педагогические (класса, группы, каждого учащегося)
5. Возраст учащихся.
6. Время работы над проектом.
7. Режим работы.

Обеспечение

1. Материально – техническое и учебно-методическое оснащение, информационное обеспечение.

2. Дополнительно привлекаемые (участники, специалисты, или информационные и материально-технические ресурсы).

3. ЗУН и общеучебные умения и навыки, необходимые учащимся для работы в проекте.

1. Мотивация к работе.

Предполагаемое формирование УУД:

1. Личностные УУД:

а) жизненное, личностное и профессиональное определение- этап презентации проекта и рефлексии.

б) действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания на основе жизненно-смысловой ориентации учащихся (готовности к жизненному и личному самоопределению, знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, ориентации в социальных ролях и межличностных отношениях).

2.Регулятивные УУД:

действия, обеспечивающие самоорганизацию учебной деятельности обучающимися

- целеполагание как постановка учебной задачи (что уже известно, а что необходимо узнать),

- планирование – определение последовательности промежуточных целей и задач с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий,

- прогнозирование – предвосхищение результата, уровня усвоения, его временных характеристик,

- контроль – проверка предположений и способа действий с эталоном (научным фактом) с целью обнаружения отклонений и коррекции действий,

- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, способность к выбору и принятию решений и преодолению препятствий.

3. Познавательные УУД: по предметам

Новое содержание по каждой теме.

Новые практические приемы.

Обобщающие понятия, представления, знания, на получение которых нацелен результат проекта.

Развитие навыков:

самостоятельной работы с источниками информации, инструментами, технологиями;

самостоятельного принятия решений.

4. Коммуникативные УУД

коммуникативности:

- в информационном обмене, в ролевом взаимодействии;

- мыслительной деятельности при: проектировании, планировании, анализе, синтезе, структурировании;

- самоанализа и рефлексии;

- воспитание толерантности;

- расширение кругозора.

Статус учебного проекта

Автор-разработчик

Опыт использования (апробация)

Степень распространения: № ОУ, организаций.

Сегодня метод проектов является одним из популярнейших в мире, поскольку позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности школьников.

## 

## Выводы

Изучив теоретические основы организации проектной деятельности учащихся в современной школе, используя различные источники методической литературы, и проанализировав требования федеральных государственных образовательных стандартов в части внедрения проектной деятельности в процессе обучения, можно сделать вывод, что:

с точки зрения вышеизложенного, необходимо внедрение и использование проектной деятельности как элемента пропедевтической подготовки учащихся к изучению естественнонаучных дисциплин.

# 

# 2. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

# 2.1. Возможности организации проектной деятельности при изучении пропедевтического курса «Введение в естествознание» в ОУ

# 2.1.1. Характеристика ОУ

Общие положения

ОУ представляет собой некоммерческую образовательную организацию.

ОУ приобретает право на ведение образовательной деятельности и льготы, предоставляемые законодательством Российской Федерации и Ленинградской области, с момента выдачи образовательной организации лицензии. Лицензирование образовательной деятельности, реализуемой ОУ, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о лицензировании отдельных видов деятельности с учетом особенностей, установленных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации».

В своей деятельности образовательная организация основывается: Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также иными федеральными законами, нормативными правовыми актами Российской Федерации, областными законами и иными нормативными правовыми актами, регламентирующими деятельность указанного типа организации, и Уставом самой образовательной организации.

Предмет и цели деятельности учреждения

Предметом деятельности ОУ является осуществление основных и дополнительных образовательных программ.

Цель деятельности ОУ представляет собой образовательную деятельность, направленную на реализацию следующих задач:

* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся и воспитанников на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил, и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
* организацию деятельности учеников и воспитанников по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у учеников мотивации получения образования в течение всей жизни;
* развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования;
* всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом совершенствовании.

Для достижения указанных целей деятельности образовательная организация осуществляет следующие виды деятельности:

* образование начальное общее;
* образование основное общее;
* образование среднее общее;
* деятельность по уходу за детьми в дневное время (присмотр и уход за детьми);
* дополнительное образование детей.

ОУ реализует образовательную деятельность по следующим основным общеобразовательным программам:

* начального общего образования;
* основного общего образования;
* среднего общего образования.

Образовательная организация осуществляет образовательную деятельность по следующим образовательным программам, реализация которых не является основной целью его деятельности:− дополнительным общеобразовательным программам - дополнительным общеразвивающим программам. Дополнительные общеобразовательные программы могут иметь следующие направленности: техническая, художественная, физкультурно-спортивная, естественнонаучная, туристско-краеведческая, социально-педагогическая.

# 2.1.2. Проектная деятельность ОУ

# Положение о проектной деятельности ОУ

1. Общие положения

1.1. Проектная деятельность учащихся способствует развитию самостоятельных исследовательских умений, творческих способностей и логического мышления, интегрирует знания, полученные в ходе учебного процесса, и приобщает школьников к решению конкретных жизненно важных проблем.

1.2. Проектная деятельность является одной из форм организации учебного процесса, способствует повышению качества образования, демократизации стиля общения учителей и учащихся.

1.3. Целью проектной деятельности является создание условий для формирования исследовательских умений учащихся, развития их творческих способностей и логического мышления.

1.4. Задачами проектной деятельности являются развитие у учащихся:

- познавательных интересов;

- умения проводить рефлексию;

- умения выделять главное;

- умения ориентироваться в современном информационном пространстве;

- умения самообразования;

- умения публично выступать;

- критического мышления.

1. Организация и содержание проектной деятельности

2.1. Руководителем проекта является учитель, координирующий конкретный проект.

2.2.Темы проектов могут предлагаться как учителями, так и учениками. Тема, предложенная учеником, согласуется с учителем.

2.3. Проект может быть групповым или индивидуальным.

2.4. Проект может носить предметную, метапредметную, межпредметную направленность.

2.5. Для организации проектной деятельности учителя в тематических планах должны указать предполагаемые темы проектов и примерные сроки их сдачи.

2.6. Проектные задания должны быть четко сформулированы, цели и средства ясно обозначены, совместно с учащимися составлена программа действий.

2.7.Проект должен иметь рецензию, сделанную учителем, не являющимся руководителем проекта.

2.8. Этапы работы над проектом:

- поиск темы, определение типологии проекта, согласование с руководителем календарного плана работы над проектом, заявление темы, определение участников проекта;

- работа над проектом, оформление письменного отчета в виде реферата;

- публичная защита проекта.

2.9. Методический совет школы

- организует семинары для учителей по проектной деятельности и осуществляет консультативную помощь.

3. Процедура и формы защиты проекта

3.1. По желанию участников проектной деятельности ее результаты могут защищаться следующим образом:

- в виде ответа на уроке;

- в виде публичной защиты.

3.2. В процедуру защиты реферата входят:

- выступление рецензента (до 5 минут),

- выступление автора или авторов реферата (до 15 минут),

- ответы на вопросы присутствующих.

3.3. На школьной научно-практической конференции предоставляется возможность публичной презентации проекта. Научно-методический совет школы является ответственным за организацию конференции. Цель организации публичной презентации проектов:

- предоставление учащимся возможности для публичного выступления с целью самовыражения;

- повышение мотивации, интереса к учебе, престижности выполнения проектов;

- обучение учащихся умению презентовать себя и свою работу;

- обучение учащихся технологии проектной деятельности.

4.Оценка проектной деятельности

4.1. Презентация проекта оценивается по технологии проектной деятельности

4.2. Защита проекта оценивается по содержанию и владению материалом представленного проекта.

4.3. На каждый проект руководитель с учащимися оформляет методический паспорт.

4.4. Оценку проекта и оценивание УУД учащихся осуществляет экспертный совет.

4.5. Экспертный совет состоит из представителей учительского и ученического коллективов, который назначается приказом директора школы.

4.6. В состав экспертного совета могут входить рецензенты проекта, родители другие представители.

5. Награждение участников проектной деятельности

5.1. Каждый участник проектной деятельности, защитивший свой проект или его часть на научно-практической конференции, награждается дипломом ее участника.

5.2. Участники проектной деятельности, чьи проектные работы и публичная защита признаны экспертным советом лучшими, награждаются дипломами первой, второй и третьей степени.

2.1.3. Технология подготовки проекта и проведения защиты проекта

Основные этапы совместной деятельности преподавателя и учащихся

1 этап.Выбор темы

Тема должна быть актуальна и интересна не только учащемуся, но и его одноклассникам, должна быть социально значима, особенно если это касается предметов гуманитарного цикла.

Успешность защиты проекта во многом зависит от грамотного выбора темы. Есть три типа проектов:

1.Классификационный, позволяющий его автору обобщить материал, изучаемый в различных разделах науки и в различное время.

2.Познавательный*,* позволяющий его автору изучить внепрограммный теоретический материал и показать его применение к решению проблем основного курса.

3.Исследовательский, основным содержанием проекта является цепочка задач или проблем, решаемых автором самостоятельно.

Особенности каждого типа:

Классификационный - предполагает обоснование принципа выбора классификации, ее полноту и достаточно высокий уровень обобщения программного материала, наличие внутренней связи между внешне далекими понятиями.

Познавательный - подразумевает изучение его автором достаточно сложного теоретического материала, далеко выходящего за рамки программы. В итоге должны быть собраны воедино и доступно изложены основные положения изученного, приведены яркие примеры, иллюстрирующие характерные идеи и методы. Желательно, чтобы автор отметил возможность практического применения изложенных идей в областях далеких от данного предмета.

Исследовательский - требует от автора гораздо большего объема самостоятельной работы. Его основой является исследование свойств выбранного объекта исследования. Материал излагается в виде логически связанной цепочки решенных задач и рассмотренных проблем.

2 этап. Выбор консультантов-руководителей. Определение первичного списка изучаемой литературы

После того, как учащиеся определятся с темой проекта, им назначаются консультанты-руководители. Их задачей является составление списка литературы, которую учащиеся должны проработать и использовать при написании проекта. В процессе знакомства учащихся с литературой, консультанты помогают им составить план будущей работы, уточнить список включаемых в проект задач, проблем, актуальных вопросов и т.д.

Важен и правильный подбор консультантов-руководителей. Если выбран познавательный тип проекта, то консультант должен быть специалистом по данному вопросу. Работу классификационного типа обычно курирует основной преподаватель. Консультант исследовательского проекта исполняет роль научного руководителя, дает промежуточные задания, задает направление дальнейших исследований.

К консультациям, помимо основного преподавателя, могут привлекаться и другие учителя, студенты, выпускники школы, родители-специалисты.

3 этап. Написание проекта, подбор и решение задач и проблем, обсуждение прикладной части проекта

Проект должен включать следующие разделы:

1. Введение*,* где показана значимость выбранной темы для ученика. Возможно описание предыстории, некоторых классических методов, которые встретятся в проекте.

2. Основная часть, где даются все используемые определения, рассматриваются проблемы и задачи и т.д.

3. Практическая часть*,* где показываются разнообразные применения теории и приводятся решенные задачи и исследования.

4. Заключение*,* где указывается место данной темы в курсе и возможные межпредметные связи.

5. Оглавление и список использованной литературы*.*

В процессе написания проекта консультантами даются рекомендации по его оформлению, логической последовательности изложения рассматриваемых вопросов и проблем. Любой проект должен содержать задачи, решенные самим автором самостоятельно.

4 этап*.* Рецензирование

Готовый вариант отдается на рецензирование консультантам, другим учителям и специалистам. Все члены экзаменационной комиссии знакомятся с проектом и рецензией заранее. Готовая работа возвращается с конкретными замечаниями, часть которых должна быть устранена до защиты.

Рецензия также содержит предварительную оценку работы. Оценка должна соответствовать требованиям, предъявляемым к конкретному типу проекта. Ученики знакомятся с рецензией на свою работу, с тем, чтобы в процессе защиты учесть мнение рецензента и внести изменения в работу.

5 этап. Презентация проекта

Презентация проекта является открытым мероприятием, на нем присутствуют члены экспертной комиссии и все желающие: одноклассники, учителя школы и др.

В процессе защиты ученик(и) не воспроизводит полностью свою работу, а кратко излагает содержание проекта, подробно останавливаясь на наиболее существенных моментах, акцентируя внимание на какой-либо проблеме, которую ему пришлось решать самостоятельно.

Большое влияние на оценку оказывает заключительная часть защиты, где ученик отвечает на вопросы экзаменационной комиссии. Характер вопросов связан с типом проекта. Экзаменационная комиссия не ограничивается цифровой оценкой ученика, а подробно характеризует достоинство и недостатки, как проекта, так и его защиты.

Защита проекта одним учеником занимает от 10 минут.

6 этап. Оценивание формирования УУД

Совместную работу ученика, учителя и других участников процесса проектирования можно рассматривать как модель исследовательской деятельности в рамках школы.

Экспертные комиссии имеют возможность представить балльную систему оценивания формирования УУД по специальной шкале, разработанной по общей схеме проекта. Результаты заносятся в портфолио ученика и являются материалом для общей оценки уровня формирования УУД.

В процессе проектной деятельности ученик поднимается на качественно иной уровень образования, а сами проекты станут полезными методическими пособиями, которые учитель сможет использовать в дальнейшем и на уроке, и во внеурочной деятельности.

Презентация проекта

В презентации проекта должен быть представлен не только созданный продукт, но и подготовлен отчет**,** который содержит описание работы над проектом, постановку цели, самооценку и рефлексию автора проекта. В рефлексии ребенок должен отразить информацию о достигнутых целях, а также проанализировать чему научился и что узнал нового в процессе подготовки проекта.

Отчету придается большое значение, т.к. оценивается не только сам продукт, но и отчет автора (самоопределение и самоконтроль).

Отчет может быть представлен в различных формах – отпечатанный текст, в виде презентации подготовленной в Power Point или устное сообщение, фотовыставка, показ модели и другое.

Отчет поможет учащимся проанализировать свою работу, а также закрепить такие общеучебные умения и навыки как целеполагание, планирование, рефлексия и т.п.(ориентировочные УУД). Отчет должен отражать основные этапы проектной деятельности: выбор темы и ее значимость для автора проекта, планирование деятельности, описание этапов работы над проектом, самооценка и рефлексия.

К проекту должна прилагаться рецензия экспертной комиссии с оценкой предоставленного материала.

Содержание отчета крупного учебного (группового или индивидуального) проекта:

* титульный лист(название проекта, автор, школа, класс, координатор проекта и консультанты, дата исполнения);
* вступление (включает обоснование выбора темы, цель проекта и план работы);
* основная часть содержит описание основных этапов создания проекта;
* заключение (содержит основные выводы, самооценку и рефлексию);
* библиография и источники информации;
* приложения (рисунки, фотографии, карты, таблицы, графики, стенограммы интервью, анкеты и т.п.).

Если отчет текстовый файл или файл презентации, то он должен быть представлен на дискете, на которой надписаны: имя автора, класс, название работы, имя файла.

Оценка проекта

Проект оценивается по критериям:

1. Обоснование и постановка цели, планирование  путей ее достижения, практическая ценность проекта.

Таблица 6. Критерии оценивания проекта

(мах 5 баллов)

|  |  |
| --- | --- |
| Цель выполнения проекта не сформулирована. | 0 |
| Цель определена,  но не обозначены пути ее достижения, нет плана работы. | 1-2 |
| Цель определена, ясно описана, дан подробный план путей ее достижения, проект выполнен точно и последовательно в соответствии с планом имеет практическую ценность | 3-5 |

1. Полнота использованной информации, разнообразие источников информации.

(мах 3 балла)

|  |  |
| --- | --- |
| Библиография отсутствует. | **0** |
| Библиография содержит незначительный объем подходящей информации. | **2** |
| Работа содержит достаточно полную информацию из широкого спектра подходящих источников. | **3** |

1. Творческий и аналитический подход к работе, объем разработок, новизна решений (мах 7 баллов)

|  |  |
| --- | --- |
| Работа не содержит личных размышлений и представляет собой нетворческое обращение к теме проекта | **1** |
| Работа содержит размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода | **2-4** |
| Работа отличается глубокими размышлениями и анализом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта, новые решения | **5-7** |

1. Качество оформления отчета о работе над проектом и наглядных пособий.  (мах 4 баллов)

|  |  |
| --- | --- |
| Отчет отсутствует. | **0** |
| Отчет представлен в виде устного сообщения без наглядных пособий | **1-3** |
| Отчет представлен в виде презентации или текстового файла. | **3-4** |

1. Анализ процесса и результата работы (мах 6 баллов)

|  |  |
| --- | --- |
| Анализ работы отсутствует | **0** |
| Анализ работы выполнен формально. | **1-2** |
| Представлен исчерпывающий обзор хода работы с анализом складывавшихся ситуаций | **5-6** |

1. Личная заинтересованность автора, его вовлеченность в работу, уровень самостоятельности(мах 4 баллов):

|  |  |
| --- | --- |
| Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора | **1-2** |
| Работа самостоятельная, демонстрирующая личное заинтересованное отношение автора, собственные разработки и предложения | **3-4** |

Таблица 7.Самооценка работы над проектом

Самооценка работы над проектом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Участник группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Критерии оценки | Предла-  гаемые  баллы | Участники проекта | | | | |
|  |  |  |  |  |
| 1 | Индивидуальная работа по исследованию проблемы, поиску информации, проведению практической части эксперимента, если есть необходимость |  |  |  |  |  |  |
|  | а) в полном объеме | 4 |  |  |  |  |  |
|  | б) частично | 2 |  |  |  |  |  |
|  | в) не принимал участия | 0 |  |  |  |  |  |
| 2 | Систематизация и обработка результатов исследования |  |  |  |  |  |  |
|  | а) в полном объеме | 4 |  |  |  |  |  |
|  | б) частично | 2 |  |  |  |  |  |
|  | в) не принимал участия | 0 |  |  |  |  |  |
| 3 | Защита проекта |  |  |  |  |  |  |
|  | а) в полном объеме | 4 |  |  |  |  |  |
|  | б) частично | 2 |  |  |  |  |  |
|  | в) не принимал участия | 0 |  |  |  |  |  |
| 4 | Результатами проекта |  |  |  |  |  |  |
|  | а) скорее удовлетворен | 1 |  |  |  |  |  |
|  | б) не удовлетворен | 0 |  |  |  |  |  |
| 5 | Сумма баллов |  |  |  |  |  |  |
|  | Средний балл (общая сумма баллов участников, деленная на количество участников | |  | | | | |

В рамках внедрения проектной деятельности как элемента пропедевтической подготовки учащихся по химии в ОУ разработана рабочая программа кружковой работы «Введение в естествознание». Рабочая программа составлена на основе программы пропедевтического курса химии для учащихся 7 класса основной школы О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова.[2,3]

Программа рассчитана на 34 часа, 1 раз в неделю.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий: учебник: О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебинин, «Химия. Вводный курс» 7 класс, Москва, Дрофа, 2016, рабочую тетрадь к учебному пособию О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К.Ахлебинина, «Химия. Вводный курс» 7 класс.

Основные цели:

• подготовить обучающихся к изучению серьёзного учебного предмета;

• сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;

• отработать предметные знания, умения и навыки для экспериментальной и исследовательской деятельности;

* развить индивидуальность творческого потенциала обучающегося.

Основные задачи:

1.Дать учащимся представление о химии, основы химических знаний, необходимых для изучения биологии, географии, физики;

2. Привить навыки работы с методами, необходимыми для исследований – наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.

3.Сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

4.Сформировать умение безопасной работы с веществами и лабораторными оборудованием, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

5. Развивать умения и навыки моделирования и конструирования;

6.Развивать умения и навыки в работе с информационными источниками;

7. Развивать умения и навыки оформления проектов и презентаций;

8. Развивать творческие и коммуникативные способности;

9.Воспитывать элементы экологической культуры;

10.Развивать логику химического мышления;

11.Формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.

Основные особенности:

Программа рассчитана на младший подростковый возраст. Наибольший интерес вызывает информация, которую обучающиеся добывают самостоятельно в ходе подготовки к занятиям. Материал построен на изучении веществ и химических процессов, известных детям в повседневной жизни. Курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений. Программа сведена к минимуму использования химических формул, уравнений и расчётов по ним.

По окончанию изучения пропедевтического курса обучающийся долженприменять полученные знания и умениядля работы с простейшим химическим оборудованием, безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс состоит из трёх частей – тем.

Первая тема «Химия как часть естествознания» - введение в естественные науки: астрономию, физику, химию, биологию, физическую географию. Межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира на начальном этапе обучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчёркивается, что химия – наука экспериментальная. Поэтому рассматриваются понятия, как: «эксперимент», «наблюдение», «измерение», «описание», «моделирование», «гипотеза», «вывод».

Для отработки практических умений и навыков отобраны несложные и психологически доступные для пятиклассников практические работы: знакомство с несложным лабораторным оборудованием (устройство лабораторного штатива, нагревательных приборов, элементарной химической посуды), проведение простейших операций обращения с таким оборудованием и химическими веществами (правила нагревания, соблюдение несложных правил техники безопасности, фиксирование результатов наблюдения, их анализ и т.д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям техники безопасности при его выполнении.

Вторая тема «Явления, происходящие с веществами» - актуализирует сведения учащихся о физических и химических явлениях, готовит их к изучению химического процесса на более старшей ступени обучения. Этой цели способствует демонстрационный и домашний химический эксперимент.

Третья тема «Рассказы по химии» - содержит занимательные и интересные этюды об отдельных химических веществах и некоторых химических процессах, применяемых в быту.

Изучение предлагаемого курса предусматривает и более широкое использование активных форм и методов обучения: повышение удельного веса самостоятельной работы в обучении (например, при проведении домашнего химического эксперимента), в том числе при подготовке сообщений к ученическим конференциям, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента, выбор объекта для подготовки сообщения или проекта и др.

Предлагаемый курс предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т.д.

Содержание тем учебного курса

«Введение в естествознание»

Химия как часть естествознания (16 часов)

Науки о природе.

Предмет химии.

Методы изучения естествознания.

Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности».

Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».

Многообразие веществ.

Химический элемент.

Моделирование.

Практическая работа № 3. «Составление шаростержневых моделей молекул веществ».

Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.

Практическая работа № 4. «Выращивание кристаллов соли»

Химия и география. Полезные ископаемые. Металлы.

Химия и биология.

Качественные реакции в химии.

Явления, происходящие с веществами (12 часов)

Разделение смесей.

Основные способы разделения смесей.

Практическая работа № 5 «Очистка поваренной соли».

Химические реакции.

Признаки химических реакций.

Рассказы по химии (6 часов)

Подготовка к ученической конференции.

Конкурс сообщений учащихся об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.

Конкурс ученических проектов.

Основные изучаемые вопросы:

Науки о природе. Предмет химии. Методы изучения естествознания. Моделирование. Химическая символика. Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. Химия и география. Полезные ископаемые. Металлы. Химия и биология. Качественные реакции в химии. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Фильтрование. Химические реакции. Признаки химических реакций. Проектная деятельность.

Практические работы:

Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности».

Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой».

Практическая работа № 3 «Составление шаростержневых моделей молекул веществ».

Практическая работа № 4 «Выращивание кристаллов соли».

Практическая работа № 5 «Очистка поваренной соли».

Домашние опыты:

1. Измерение размеров физического тела.

2. Продолжительность горения свечи в зависимости от объема воздуха.

2. Изготовление моделей молекул веществ из пластилина.

3. Диффузия сахара в воде.

4. Разделение смеси сухого молока и речного песка.

5. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.

6. Обнаружение крахмала в продуктах питания.

7. Приготовление лимонада.

## Проектные работы учащихся при изучении курса «Введение в естествознание"

Методический паспорт проекта

Адресация - Тема данного проекта предлагается учащимся 5 – 6 классов

Тема - «Растения - красители».

Продолжительность – несколько недель, среднесрочный проект.

Класс – 5–6 класс.

Тип проекта – инструктивный, его основная цель – создание полезного продукта. Способствует развитию жизненно важных умений и навыков.

Количество участников – парная или групповая работа (3 пары или 3 группы).

Цель проекта – создание условий для формирования универсальных учебных умений при знакомстве с видовым разнообразием и значением растений.

Задачи проекта:

- познакомиться с некоторыми растениями, которые можно использовать для окрашивания тканей;

- выбрать цель, определить задачи работы, распределить работу над проектом в группе;

- подготовить сообщения, презентации и продукты в виде нарядов из окрашенной ткани;

- представить полученные результаты, оценить работу свою и своих товарищей;

- по итогам работы подготовить фотовыставку.

Планируемые результаты

Метапредметные результаты

Личностные УУД:

жизненное, личностное самоопределение, проявляющееся в процессе работы, на этапе презентации проекта и рефлексии.

Регулятивные УУД:

целеполагание как постановка учебной задачи, планирование – определение последовательности промежуточных целей и задач с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий, волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, способность к выбору и принятию решений и преодолению препятствий.

Познавательные УУД:

самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; применение методов информационного поиска, умение структурировать знания; умение  строить речевое высказывание; выбор наиболее эффективных способов решения задач; рефлексия способов и условий действий; контроль и оценка процесса и результатов действия; смысловое чтение; выбор вида чтения в зависимости от цели; умение адекватно передавать содержание текста; формулирование проблем и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

коммуникативность в информационном обмене, в ролевом взаимодействии; мыслительной деятельности в процессе работы, самоанализе и рефлексии. Проявление толерантности, расширение кругозора.

Предметные результаты:

расширить представления учащихся о многообразии и значении растений в жизни человека.

Критерии оценивания:

внешние – со стороны членов комиссии и

внутренние – со стороны самих учащихся (приложение 1,2).

Ресурсная обеспеченность:

литература: Верзилин. Н.М. По следам Робинзона.- М.: Дрофа, 2003. – 320 с.: ил. стр. 56 – 73. Ресурсы Интернет.

Календарное планирование выполнения проекта:

осенние месяцы – сентябрь и октябрь, благоприятное время для сбора материала и работы. Можно приступить к началу работы весной с целью организации сбора растительного материала.

Таблица 9. Примерный алгоритм проектной деятельности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы работы | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Ожидаемый результат |
| 1. Целеполагание, выбор темы | Обозначает круг  возможных проблем,  альтернативные цели и задачи, ориентирует учащихся на возможный  конечный продукт. | Обсуждают в группе  (и с учителем) проблему,  цель и задачи, конечный продукт, критерии оценки, определяют направление проектной деятельности. | Выбор проблемы, постановка цели, определение конечного продукта и критериев оценки, выбор направления, постановка задач. |
| 1. Организация и планирование | Консультирует,  оказывает помощь,  делится опытом. | Составляют общий план и поэтапную программу с указанием промежуточных результатов, видов вспомогательной деятельности, распределяют роли участников проекта. | План и программа, промежуточные результаты, виды проектной и вспомогательной деятельности. |
| 1. Выбор средств | Консультирует,  ориентирует в  возможных средствах  информационной и  проектной деятельности. | Обсуждают возможные средства проектной  информационной деятельности, составляют банк средств, определяют их выбор. | Банк средств, выбор основных и дополнительных средств. |
| 4. Составление рабочего варианта проекта. | Участвует в  обсуждении и оценке промежуточных  результатов, помогает,  консультирует. | Обсуждают результаты сбора  данных и подготовки  материалов проекта,  определяют структуру и содержание проекта и его разделов, общий дизайн, составляют рабочий вариант. | Рабочий  вариант проекта, изготовление материального продукта для презентации |
| 5. Корректировка.  Составление окончательного текста презентации и представляемого продукта | Помогает в  корректировке и  редактировании презентаций,  проверяет готовность материального продукта,  помогает организовать  презентацию. | Корректировка,  редактирование,  окончательное  оформление текста презентации и изготовление материального продукта для представления. | Окончательный продукт проекта, текст сообщений по презентации, сценарий презентации. |
| 6. Презентация проекта. | Выполняет отведенную ему роль по сценарию  презентации (как правило, слушателя и наблюдателя). | Осуществляют презентацию проекта по составленному и  согласованному сценарию. | Конечный  продукт проекта, возможная  видеозапись или  протокол презентации  материального продукта учащимися в группах (парах). |
| 7. Оценка проекта и его презентации | Фиксирует результаты внешней и внутренней  оценки продукта проекта и его презентации. | Обсуждают и оценивают результаты выполнения работы,  качество продукта проекта и его презентации. | Согласованная  оценка результатов. |
| 8. Подкрепление и перспективы | Предлагает присутствующим обсудить  альтернативные виды работы и формы подкрепления проекта. | Обсуждают и выбирают формы и виды работы по поддержке проекта. | Отчет о проекте, включая  перспективное  использование результатов работы. |

Примерный сценарий презентации результатов работы.

1. Вступительное сообщение с представлением корзины (букета) с натуральными растениями, из которых можно получить природные красители – 3 - 5 минут.
2. Сообщение учащихся о растениях-красителях, произрастающих в регионе Ленинградской области.
3. Демонстрация приемов выделения красящих веществ из растений.
4. Презентация результатов работы 1 группы (пары) по теме «Растения - красители»:

- выступление учащегося с сообщением о значении природных красителей в жизни разных народов (часть презентации);

- выступление другого учащегося о технологии крашения тканей;

- презентация крашеных тканей – лоскуты, мини-модели нарядов;

- демонстрация изготовленных моделей на участниках проекта (костюмированный бал).

После завершения презентации проекта и подведения итогов возможно оформление фотовыставки и (или) видеофильма.

Результативность внедрения проекта

Презентации и методика крашения тканей природными красителями, добытыми из растений, произрастающих в нашем регионе, может транслироваться участниками проекта во время предметных недель естественнонаучного цикла и на других мероприятиях классного или школьного уровня.

## 

## Выводы

Второй раздел работы содержит методику организации проектной деятельности в рамках пропедевтического курса «Введение в естествознание». Представленная методика дает учащимся возможность широкого выбора вариантов проектной деятельности. В итоге проектной деятельности конечный продукт может быть представлен следующим перечнем: реферат, доклад, сообщение по теме проекта на научно-практическую конференцию, в ходе предметной недели и т.д. Проект не только предполагает самостоятельную работу учеников индивидуально или в группах, но и может стать содержанием внеурочной деятельности по предмету, кружковой (секционной) работы и т.п.

Рассмотрев вышеизложенное можно сформулировать несколько основных выводов:

1. В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат решения заданной проблемы.

2. Сегодня метод проектов, направлен на сочетание теоретических знаний и их практическое применение для решения конкретных проблем.

3. В основе каждого проекта лежит какая-либо проблема, решение которой помогает сделать учебный процесс, для школьника, более интересным.

4. Проект требует на завершающем этапе презентации своего продукта.

5. При проектной деятельности, обязательным компонентом является взаимодействие учителя и ученика.

6. Все выдвинутые критерии оценивания, для ученика, являются инструкцией при работе над проектом, поэтому нужно очень ответственно подходить к их содержанию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пропедевтический курс по химии «Ведение в естествознание» выступает переходным этапом в организации образовательного процесса для обучающихся младшего подросткового возраста перед изучением серьезного предмета химии в 8 классе основной школы. Внедрение данного курса будет способствовать предварительному изучению химии и может позволить разгрузить насыщенную программу общеобразовательного учреждения по предмету.

Использование в учебном процессе пропедевтического курса - это один из способов применения проектной деятельности в процессе обучения. Создание и использование программы пропедевтического курса в процессе обучения показывает, что использование проектной деятельности в существующей системе образования может быть существенным инструментом системы подготовки учеников младшего подросткового возраста к изучению такого сложного предмета общеобразовательной программы как химия.

Данная работа рассматривает возможность использования проектной деятельности учащихся в качестве элемента пропедевтической подготовки. Это должно способствовать повышению познавательного интереса обучающихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественнонаучные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний, как части общей культуры человека.

В ходе выполнения практической части работы была выполнена поставленная цель: разработана методика проектной деятельности в рамках пропедевтического курса «Введение в естествознание», апробация на практике и условия её внедрения.

Внедрение данной методики имеет новизну и значимость для современного образовательного процесса ОУ, так как овладение определенной системой знаний, навыков и умений, закладывание основ саморазвития и самообразования в дальнейшем будут способствовать становлению и успешному развитию полноценной личности обучающегося. Эффективность решения этой важной задачи во многом зависит от подготовки к вхождению в процесс пропедевтического обучения.

Научная новизнавыполненного исследования заключается в осуществлении комплексного подхода к разрешению проблемы организации проектной деятельности, способствующей развитию мотивации к изучению химии у учащихся, который позволил переосмыслить и обобщить многие вопросы, связанные с ней.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксенова И.В., Габриелян О.С., Т.В.Сажнева "Введение в химию вещества" 7 класс. Методическое пособие. Программа курса. Тематическое планирование. Химический эксперимент. Под редакцией О.С.Габриеляна - Москва "Сиринъ према" 2006.
2. Габриелян О.С., И.Г.Остроумов "Введение в химию вещества" 7 класс. Учебное пособие для образовательных учреждений - Москва "Сиринъ према" 2006.
3. Габриелян О.С., И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебин "Химия. Вводный курс" 7 класс. Учебное пособие - Москва "Дрофа" 2006.
4. Краснова М.А. Пропедевтические мероприятия как средство активизации языковой личности // Высшее гуманитарное образование XXI века: проблемы и перспективы. Самара: ПГСГА, 2012. с. 157-160.
5. Мищенко О.П., Постников П.Г.Историческая пропедевтика в

работах К.Д. Ушинского и С.И. Гессена // Электронный ресурс Интернет:

<http://festival.1september.ru/articles/210270/>.

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении –М.: АРКТИ, 2003 – 112с.
2. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2008 -192 с.
3. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся–М.: АРКТИ, 2003 – 80с.
4. Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика применения// Завуч. – 2003 - №6 –с.96-112.
5. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь современного русского языка –М.: «РООССА», 2008 -1247с.
6. Шаталов М. А. Система методической подготовки учителя химии на основе проблемно- интегративного подхода: Монография. СПб., 2004.
7. Пропедевтика химии как "философия для детей" <http://festival.1september.ru/articles/593325/>
8. Пропедевтика – один из этапов изучения химии в современной школе <http://festival.1september.ru/articles/597962/>
9. Пропедевтика химии в школах <http://grani2.kznscience.ru/participants/sekciya3/FirsyonkovaEV/>
10. Пропевдический курс по химии для 7 класса

<http://gigabaza.ru/doc/99047.html>

1. Сайт учителя химии о химии и пропедевтике

<http://150vosk-ximik.edusite.ru/p1aa1.html>

# Закон Российской Федерации «Об образовании». М, 2001

# Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования