**Пояснительная записка**

Социально-педагогическая суть изменений, происходящих в процессе модернизации образования – это обеспечение наибольшей личностной направленности и вариативности образования, его дифференциации и индивидуализации. Эти изменения являются ответом на требования современного общества максимально раскрыть индивидуальные способности, дарования человека и сформировать на этой основе профессионально и социально компетентную, мобильную личность, умеющую делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность, сознающую и способную отстаивать свою гражданскую позицию, гражданские права.

Концепция государственного стандарта образования второго поколения определяет приоритетом общества и системы образования - способность вступающих в жизнь молодых людей самостоятельно решать встающие перед ними новые, еще неизвестные задачи, и, следовательно, результат образования будет «измеряться» опытом решения таких задач. На первый план, наряду с общей грамотностью, выступают такие качества выпускника, как, например, разработка и проверка гипотез, умение работать в проектном режиме, инициативность в принятии решений и т. п. Эти способности востребованы в постиндустриальном обществе. Они и становятся одним из значимых ожидаемых результатов образования и предметом стандартизации. «Измеряется» такой результат нетрадиционно - в терминах «надпредметных» способностей, качеств, умений.

Для реализации перечисленных образовательных достижений, учащихся становится очевидным, что использование только методов традиционного обучения не достаточно, нужны современные образовательные технологии. И такой технологией является проектная, которая позволяет мне комплексно реализовать задачи теоретической и практической подготовки, творческого развития и воспитания выпускника.

Проектная деятельность способствует формированию у учащихся компетенций:

- информационных (умение пользоваться и обрабатывать информацию);

- социально-правовых (знать законы, как вести себя и т.д.);

- коммуникативных (общение друг с другом, со взрослыми, умение беглого чтения, владение компьютером, диалогической речью, иностранным языком, составление тезисов, докладов, выступлений).

Использование метода проектов даёт мне возможность значительно расширить свой творческий потенциал, разнообразить организационные формы проведения занятий, применять на них не только традиционные методы обучения, но и эвристические приёмы и методы активизации творческого мышления.

**Использование метода проектов на уроках и во внеурочной деятельности учащихся**

**по биологии в МОУ СОШ №3 города Георгиевска**

*1. Метод проектов как способ учебной деятельности на уроках биологии.*

Внедряя метод проектов в классно-урочную систему организации учебно-воспитательного процесса, надо учитывать следующее:

1. Проектное обучение, внедряемое в уже существующую предметную классно-урочную систему организации учебно-воспитательного процесса, не может и не должно подменять собой содержательное предметное обучение.
2. Проектное обучение должно быть построено на принципах сосуществования и взаимодополнения по отношению к предметной знаньевой системе.
3. К моменту выполнения первого проекта у учащихся должны быть сформированы элементы проектной деятельности как отдельные умения хотя бы на самом элементарном уровне.
4. Организовывать надо такие учебные проекты, которые решали бы и задачи освоения программного материала.
5. Учебных проектов, реализуемых в учебном году, не может быть много. Оптимальное количество 1–2.

**Учебный проект «Лес, точно терем расписной…»**

Началом проекта стала осенняя экскурсия с творческим названием «Сколько красок у листопада?», которая была проведена в школьном дендрарии. Название экскурсии и стало основополагающим вопросом проекта. Во время экскурсии я обращала внимание ребят на различия в окраске листьев, сроках листопада у разных деревьев и кустарников. Все это побудило учащихся задавать вопросы, которые стали проблемными вопросами нашего проекта. Почему листья осенью бывают красные, оранжевые, желтые? Все ли растения меняют окраску листьев в период листопада? Какое значение имеет листопада в жизни растений? Почему елочка всегда зелена? Учащиеся разбились на группы, каждый выбрал интересную для себя тему. В каждой группе ребята распределили роли. Правильная организация работы групп – одна из первостепенных задач учителя на этапе «запуска проекта».

На следующем этапе работа над проектом проводилась по группам. Моя роль, как учителя заключалась в мотивации познавательной деятельности учащихся, консультациях и советах, оказании помощи в выборе методики исследования.

1.Секреты красок осени. В ходе коллективного обсуждения ребятами была определена цель: выяснить, почему осенние листья липы желтые, а калины красные? Выдвинута гипотеза:ягоды калины кислые и красные, значит и в листьях содержится кислота и окрашивает листья, а в листьях липы кислоты нет. Для проверки гипотезы они должны были узнать из различных источников, какие пигменты содержит зеленый лист? Опытным путем определить, с чем связана осенняя окраска листьев липы и калины. Учащиеся сформировали представление о пигментах растений, провели несложные опыты. В результате было доказано, что цвет листьев калины определяет пигмент антоциан, который в кислой среде дает красное окрашивание, а желтый цвет листьев липы связан с пигментом ксантофиллом. Таким образом, гипотеза была частично верна.

2.Какого цвета листопад в школьном дендрарии? Цель работы этой группы: выяснить все ли деревья и кустарники школьного дендрария изменяют окраску листьев в период листопада. Я предложила ребятам разбиться на три микрогруппы. Первой был собран гербарий осенних листьев. Второй - сделаны фотографии осенних композиций школьного дендрария, которые были использованы при оформлении буклета, собрана информация о народных приметах, связанных с листопадом, Третья микрогруппы провела «инвентаризацию» окраски осенних листьев деревьев и кустарников дендрария.

3. Какое значение имеет листопада в жизни растений? Отвечая на этот вопрос, ребята писали синквейны. Синквейн – это стихотворение, которое требует изложения большого объема учебной информации в кратких выражениях, что позволяет описывать и рефлексировать по определенной теме. Этот методический прием вписывается в концепцию взаимодействия и сотрудничества, что является одним из требований к использованию метода проектов. Этот прием расширяет арсенал парных и групповых форм деятельности учащихся

4. Почему елочка всегда зелена? А вот с этой группой возникли определенные трудности. Ребятами была определена цель: узнать бывает ли листопад у хвойных растений. Выдвинута гипотеза: листопад у хвойных отсутствует, поэтому они и называются вечнозелеными. Учащиеся обратились ко мне с просьбой подобрать им методику исследования. Зная об особенностях листопада у хвойных, объяснила, что прежде чем приступать к исследованию, необходимо провести обзор литературы по теме и выяснить степень изученности данного вопроса. Отвечая на этот вопрос, учащиеся использовали различные источники информации – материалы на печатной основе, Интернет. В результате был сделан вывод: листопад у хвойных происходит, но не имеет выраженной сезонности. Гипотеза была опровергнута. Саша Х., один из участников этой группы сказал, что он решил проверить достоверность выводов и отметил на сосне, растущей у дома ряд хвоинок. Думаю, что через несколько лет Саша станет активным членом эколого-биологической секции школьного НОУ «Тигель».

На этапе оформления результатов каждая группа выбрала свою форму. Учащиеся использовали мультимедийную презентацию и публикации (буклеты).

Этап предъявления проекта и его результатов прошёл в виде конференции, где ребята выступили с презентацией своих исследований, которые вошли в проект «Лес, точно терем расписной…». Кроме мультимедийной презентации и буклетов ученики создали сайт «Волшебница осень». На заключительном этапе было закрепление знаний и подведение итогов.

При работе над проектом каждая из групп сделала небольшие открытия об удивительном и таинственном растительном мире. Ребята работали в команде и искали ответы на интересующие их вопросы. Оформление результатов в виде буклетов было новым для учащихся, вместе с ними и я совершенствовала навыки работы в программе Publisher.

Познание окружающего мира и его законов развивает у ребят наблюдательность, логическое мышление, чувство ответственности за своё поведение к природе. Даёт ощущение гармонии окружающего мира и ощущение себя, как частички этого мира, разумного существа, от которого зависит как будет развиваться и существовать всё живое на Земле.

***2.*** *Использование метода проектов во внеурочной деятельности*

**- практико-ориентированные (прикладные) проекты**

Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности участников проекта. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует хорошо продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четкие выходы и участие каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, организация систематической внешней оценки проекта.

В школе все должно быть пронизано стремлением к красоте. Ребят необходимо учить ее чувствовать, понимать, ценить, и, что самое главное – творить красоту. Нужно делать все, чтобы само помещение школы, ее территория были притягательными, в чем-то волшебными. Наша школа, одно из старейших учебных заведений Ставропольского края. Она была основана в 1893 году. Необходимость реконструкции, более рационального использования школьной территории назревала давно. Мною как учителем биологии и бывшей выпускницы этой школы была организована инициативная группа, в состав которой вошли - педагоги, учащиеся 6-11 классов, а также наиболее инициативные родители. Всех нас объединяло искреннее желание сделать школу более привлекательной, придать ей свой неповторимый облик, применить на практике имеющийся опыт. С чего начать? Прежде всего, надо возбудить мечту, фантазию. Каким мы хотим видеть школьный двор, пришкольный участок? Этой теме были посвящены сочинения ребят, рисунки и чертежи. Был проведен внутришкольных конкурс на лучший проект участка, цветника, зон отдыха. Итогом нашего совместного труда стала разработка и внедрение проекта «Реконструкция и благоустройство».

Благоустройство, эстетическое оформление и озеленение территории школы было главной задачей проекта. Эколого-краеведческая направленность спецкурсов, вариативной части учебного плана «Цветущая планета», «Экология для младших школьников», «Здоровье и окружающая среда», внеклассная работа по предметам образовательной области «Естествознание» позволила решить основную часть практических задач проекта

При разработке **дизайн-проекта школьного двора и пришкольного учебно-опытного участка** было использовано сочетание двух стилей организации садового пространства - регулярного и ландшафтного. При планировке посадок, подборе ассортимента растений учитывались следующие требования

- растения должны быть устойчивыми к болезням и вредителям и легко размножаться;

- успешно развиваться в широком диапазоне освещенности и влажности, быть нетребовательными в уходе;

- иметь растянутый срок цветения или пик их цветения должен совпадать с началом или окончанием учебного года;

- на участке не должно быть ядовитых растений.

В проекте выделены три функциональные зоны:

**1. Территория, прилегающая к зданию школы.** Она представлена односторонней рабаткой. Это цветник в виде полосы, который обычно используют для оформления дорожек. В нашем случае она отделяет тротуар от проезжей части дороги. Цветник предназначен для одностороннего обзора, поэтому мы использовали ступенчатое расположение растений по высоте с понижением к лицевой стороне. Рабатка состоит из трех планов - переднего, с возможным «выплескиванием» на дорожку (бархатцы низкорослые, бухарник мягкий), центрального (астра многолетняя низкорослая), и заднего плана, растения которого являются сезонными вертикальными акцентами (ирисы бородатые - весна, хризантема корейская - осень). Для условий скудного полива в основном естественных осадков, мы выбрали растения, способные развиваться в широком диапазоне влажности, растущие без пересадки на одном месте много лет, устойчивые к болезням и вредителям.

**2.Школьный двор**  Двор школы - это своеобразный рекреационный уголок. Все здесь утопает в зелени и цветах. На его территории расположен дендрарий, альпийская горка, центральная клумба, миксбордер**.**

**Дендрарий.** Формирование дендрария в стиле натургартен было начато весной 2003 года, в честь 110-летнего юбилея школы. При использовании этого стиля ландшафтного дизайна деревья и кустарники располагаются группами по срокам цветения***,*** окраске осенних листьев. Создание композиции в этом стиле позволяет не только добиться декоративного эффекта, но и использовать их на уроках биологии, географии, природоведения, во внеклассной работе, для проведения тематических экскурсий. Официальный календарь не отражает картины сезонных изменений времен года. Фенологи выделяют микросезоны, определяемые по цветению характерных растений. В нашем дендрарии микросезоны представлены следующими композициями, приведу примеры некоторых: пробуждение природы - март, апрель (береза, форзиция, нарциссы), окончание весны - май (черемуха, спирея, ирга, поздние тюльпаны), молодое лето (береза, катальпа, чубушник, ирисы), осень (рябина, калина, сирень, береза). Изменения фактур и окрасок растений дают постоянную смену эффектов от ранней весны до поздней осени и делают композиции очень динамичными. В состав композиций нашего дендрария входит 27 видов древесно-кустарниковых растений, принадлежащих 15 семействам цветковых растений.

Летом и осенью, зимой и весной природа всегда неповторима, многолика и прекрасна. Увидеть это в условиях современного города помогут хорошо продуманные и спланированные композиции. Простота стиля позволяет учителю привлекать к этой работе самих учащихся и тогда на небольшой территории можно показать всю палитру красок времен года, создать живую, меняющуюся картину русской природы, проиллюстрировать ее красоту и очарование, избежав унылого однообразия и шаблонности в оформлении школьного двора.

Украшением школьного двора является **альпийская горка**. В создании горки принимали участие учителя, учащиеся 1-11 классов и их родители. Горка устроена на участке с природным возвышением. Для горки необходимы камни, которые отбирают особенно тщательно. Лучше поставить несколько крупных камней, чем набросать в изобилии мелкие. При этом любой камень не должен стоять, а устойчиво лежать на 1/2, 1/3 заглубленный в почву. В альпинарии отдельные камни или их группы размещают бессистемно, так чтобы в сочетании с растениями они напоминали естественный пейзаж. Ассортимент растений нашей горки составляют почвопокровные многолетники, луковичные, низкорослые однолетники. Самым низким и миниатюрным растением (молодило, тимьян ползучий) на горке отведены верхние места, поскольку они наиболее устойчивые к пересыханию почвы. Луковичные культуры крокусы, низкорослые нарциссы (цикламеновые, триандрусовые, тацетные), пушкиния, мышиный гиацинт, тюльпаны, размещены вместе со стелющимися многолетниками - очитками, бурачком скальным, мыльнянкой базиликолистной, арабистом или резухой, флоксом шиловидным, ясколкой войлочной. Это связано с тем, что в середине лета листва у луковичных засыхает, и земля под ними оголяется. При подборе растений учитывалось обеспечение декоративного эффекта в течение всего сезона, поэтому были включены виды, цветущие осенью - очиток видный, армерия приморская, астра новобельгийская. Сочетание камней и специально подобранных растений создают особый колорит, необыкновенную привлекательность и неповторимость пейзажа.

Уход за горкой заключается в прополке, рыхлении, удалении сорняков, регуляции роста растений.

В центре школьного двора расположена **клумба непрерывного цветения**. Растения, сменяя друг друга, цветут с ранней весны до глубокой осени. Апрель - пора цветения нарциссов, тюльпанов, гиацинтов. Их сменяют ирисы бородатые и пионы. С августа и до первых заморозков цветет основная масса однолетников (агератум, сальвия, петуния, цинния, целозия, различные сорта бархатцев). В этот период клумба имеет наибольший декоративный эффект (рис8). Каждый год ассортимент растений пополняться новыми видами и сортами, это позволяет менять рисунок клумбы, пробуждая творчество учащихся, воспитывая в них чувство прекрасного.

Единую композицию школьного двора завершает **миксбордер**, ставший связующим звеном в общей стилистике дендрологического отдела. Миксбордер - это смешанный бордюр, состоящий из различных видов однолетних и многолетних растений, размещенных группами. В основе создания миксбордера лежит подбор растений по срокам цветения, высоте, окраске цветов и листьев, требованиям к условиям выращивания. Прежде чем приступить к созданию миксбордера был составлен календарь цветения растений, ассортимент подбирался при этом так, чтобы окончание цветения одного вида или сорта совпадало с началом цветения другого. Затем растения располагаются по высоте. Кроме сроков цветения необходимо учитывать колористические характеристики. При проектировании нашего миксбордера ставилась следующая задача - он должен иметь пик декоративности со второй половины августа, то есть к началу учебного года. Поэтому упор был сделан на растения, способные создать и сохранить структуру цветка как можно дольше. В результате были выбраны сальвия, агератум, бархатцы, астра однолетняя, петуния, кохия, вербена, астра многолетняя, солидаго .

Школьный двор красив в любое время года. Сохранить эту красоту в летний период – задача сложная, но выполнимая, и этому способствует летняя трудовая практика. В период с июня по август учащиеся 6-8 классов под руководством учителей-предметников и классных руководителей ведут каждодневную работу: поливают, подкармливают растения. Они, не считаясь со временем, выполняют работу, вкладывая в нее часть своей души.

Работа по введению ландшафтных композиций, элементов цветочного оформления ведется в школе несколько лет, мы планируем внедрить новые композиции - создать каменистую осыпь у альпийской горки, аренарий или песчаный сад, теневой садик, декоративный водоем, зеленый класс с перголами и беседкой.

**3.** **Пришкольный учебно-опытный участок**

Ставропольский край находится в умеренном климатическом поясе. Особенности природного комплекса определяют возможность выращивания многих плодово-ягодных, овощных, полевых и цветочно-декоративных растений. Работа на участке проводится по отделам:

- цветочно-декоративный;- овощных культур;- полевых культур;

- плодово-ягодных культур (фруктовый сад и ягодник); - отдел растений местной флоры; - отдел лекарственных растений;- отдел начальных классов

При планировке отделов на пришкольном участке мы решили отойти от скучных грядок и обратиться к опыту наших бабушек и прабабушек. На грядках с капустой они выращивали высокорослые бархатцы, в их огородах росли подсолнечник, кукуруза, базилик, васильки, ноготки, которые затем использовались как пищевые и лекарственные растения.

Задумав реконструкцию участка, мы не стали превращать все грядки в «цветники», а начали с нескольких, придав им нетрадиционную форму и содержание.

**Отдел начальных классов** «Французский огород». Это декоративный огород, где в дружном соседстве существуют овощи, бахчевые культуры, пряные травы, цветочно-декоративные и лекарственные растения. Размеры и формы огорода зависят от площади участка и собственной фантазии, а ассортимент растений подбирался с учетом почвенно-климатических условий. Планируя участок, необходимо учитывать и колористическую характеристику растений. Учащиеся 1-4 классов под руководством учителей ухаживают за растениями, проводят несложные опыты: «Наблюдение за прорастанием семян фасоли», «Влияние глубины посадки семян тыквы на сроки прорастания».

**Отдел лекарственных растений и местной флоры** спланирован в виде портерного цветника. Растения в цветнике подобраны с учетом колористической характеристики (бело-желтая ромашка - синий василек, сиреневая душица - желто-оранжевая календула). Так как цветник примыкает к забору, для его декорации высажены шиповник и бузина. Спланированный цветник дает возможность учащимся увидеть красоту обычных растений родного края, воспитывает экологическую культуру и бережное отношение к природе.

**Цветочно-декоративный отдел.** Станция «Ромашково». Многие, наверно, помнят мультфильм «Паровозик из Ромашково». Для символа русской души - скромных и обаятельных ромашек, всегда найдется место в саду. Интересно, что под привычным названием «ромашки» скрываются совершенно различные растения - эхинацея, рудбекия, нивяник, пиретрум, хризантема. На практических занятиях спецкурса «Цветущая планета» учащиеся предложили объединить эти растения в единую цветочную композицию - станция «Ромашково».

Чтобы цветник выглядел более ярким и выразительным в него добавили синие васильки, которые в природе часто растут рядом с ромашками. И, конечно, его лучше разместить на открытом солнечном месте.

Цветник не требует особого ухода, большинство растений - многолетники устойчивые к болезни и засухе: календула, васильки и эшшольция - неприхотливые однолетники.

Создавать цветники и придумывать для них названия - занятие очень увлекательное. «Золушкин цветник», «Клумба фараона», «Радужный миксбордер», «Пестрая лента», «Дыхание весны», «Цветущий шар» - вот далеко не полный перечень цветочных композиций, спроектированных нашими учениками на занятиях спецкурса «Цветущая планета». Многие из них воплощены в жизнь и украшают палисадники их домов.

Ежегодно селекционеры предлагают множество сортов различных культур, отличающихся цветом, фактурой, разнообразием форм. И если подходить к делу творчески, учитель получает прекрасную возможность решать одновременно образовательные, воспитательные и развивающие задачи уроков биологии. Школьники своими руками создают наглядное учебное пособие, помогающее им увидеть прекрасное в самых обыденных на первый взгляд вещах.

**- исследовательские проекты**

Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, продуманных методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов. Такие проекты полностью подчинены логике исследования, и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

В 2003 году в школе было создано научное общество учащихся «Тигель», в котором имеется эколого-биологическая секция. Это общество объединяет учащихся среднего и старшего звена, проявляющих повышенный интерес к изучению данных предметов. Являясь руководителем секции, стараюсь так построить свою работу, чтобы в исследовательских проектах принимали участие не только наиболее заинтересованные школьники, но и привлекаю к участию всех желающих. Даже если ученик не планирует связать свою дальнейшую жизнь с биологией, те навыки и методические приемы, которые он здесь освоит, могут быть использованы им в любой другой области знаний.

Схему организации работы можно представить на примере одного исследования: «Фитонцидные свойства древесно-кустарниковых растений школьного дендрария».

*Первый этап* – выбор темы исследования, формирование его цели. Цель данной работы – изучение фитонцидных свойств древесно-кустарниковых растений школьного дендрария. *Второй этап.* На этом этапе ученики осваивали приемы работы с научной и научно – популярной литературой, формировали умение находить нужный материал в Интернете. В нашей работе была собрана информация, которая помогла учащимся сформировать представление о фитонцидах.  *Третий этап* – определение растений при помощи определителя древесно-кустарниковой флоры. Закладка гербария. Была составлена краткая эколого-морфологическая характеристика исследуемых видов.  *На четвертом этапе* был сделан выбор методики исследования. К методике предъявлялись следующие требования: она должна быть доступной, максимально проста и понятна, а также должна предполагать возможность использования оборудования, которое имеется в школе. В работе проводилось исследование влияния на простейших фитонцидов сока отдельных видов древесно-кустарниковых растений дендрария.  *На пятом этапе* для изучения действия фитонцидов сока, поступали следующим образом. На предметное стекло наносилось рядом две капли: одна с простейшими, другая с соком одного из растений. Они соединялись между собой водяным мостиком. Опыты проводились в трёх повторностях для каждого растения. С помощью секундомера отмечалось время по следующим показателям реакции простейших на фитонциды растений:

1. В момент замедления движения простейших. 2.В момент гибели всех простейших. Основные методы исследования: экспериментирование и метод наблюдений, в сочетании с методами математической обработки статистических данных, метод сравнений. Наблюдения за простейшими и протистоцидными свойствами растений проводили при помощи микроскопа увеличением в 120 раз. Методика работы с микроскопом – стандартная. Фитонцидная активность (А) выражается в единицах, рассчитанных по формуле: А= 100: Т. где Т - время гибели простейших. Результаты наблюдений заносились в таблицы. *Шестой этап* – обработка данных и анализ результатов. Построение диаграмм. *На седьмом этапе* были сформулированы выводы.

1.Все исследованные нами древесно-кустарниковые растения школьного дендрария обладают фитонцидной активностью. 2.Сила действия фитонцидов различается у разных растений. Самым фитонцидоактивным является бирючина обыкновенная. Достаточно много вырабатывают фитонцидов сирень обыкновенная, чубушник душистый, белая акации, ива белая. Несколько меньше – форзиция яйцевидная, ирга канадская. Наименьшей фитонцидной активность отличаются катальпа бигнониевидная и айлант высочайший 3.Полученные нами показатели фитонцидной активности деревьев и кустарников позволяют рекомендовать их для более широкого использования при озеленении города для улучшения его экологической обстановки - с целью обеззараживания воздуха. *На восьмом этапе* работа была оформлена как исследовательский проект, в соответствии с рекомендациями, составленными к.п.н., доцентом СГУ Н.И. Овдиенко. Результаты исследовательской работы были оформлены в виде презентации и заслушаны на заседании эколого-биологической секции научного общества учащихся «Тигель» в ноябре 2010 года. Был подготовлен материал «Деревья и кустарники школьного дендрария-санитары воздушной среды» его основу составили результаты наших исследований. Материал был заслушан на классных часах и родительских собраниях**.** Для родителей были подготовлены буклеты «Фитонцидоактивные древесно-кустарниковые растения и их использование в озеленении». О результатах своей работы мы рассказали в статье «Уголок России – школьный двор», которая была представлена на городской конкурс журналистских статей по освещению краевой акции «Сохраним природу Ставрополья», где заняла II место в номинации «Мой зеленый город». Эта статья была напечатана и в школьной газете «Школьная карусель».

Практика показала, что работа будет успешной, если придерживаться следующих принципов:

* значимость – дети с удовольствием выполняют исследование, если оно востребовано и актуально.
* увлеченность – чтобы зажечь своих учеников, надо гореть самому.
* успех – успешные выступления старшеклассников с докладами о своих исследованиях привлекают к работе учащихся 6, 7 классов.

В результате целенаправленной работы получены определенные положительные результаты.

Во-первых, учащиеся получают возможность расширить уровень своей компетентности в различных областях знаний. Они учатся свободно оперировать знаниями, полученными при изучении различных дисциплин для объяснения биологических процессов и явлений. Это позволяет им уверенно чувствовать себя в дискуссиях, на семинарах, при сдаче экзаменов, поступлении в другие учебные заведения. Расширение компетентностных возможностей ученика позволяет ему почувствовать себя образованным человеком.

Во-вторых, повышается интерес учащихся к предмету. Ведь работа над проектом требует усилий и учителей, и учеников, и, нередко, их родителей. Совместное творчество объединяет, нацеливает на успех, у детей появляется потребность в новых открытиях, в новых возможностях проявить себя. Они более активно участвуют в различных конкурсах, играх, марафонах, где можно показать свои знания, свой интеллектуальный уровень.

В-третьих, участие учащихся в творческом процессе подготовки проекта позволяет ощутить себя соавтором, помощником и даже равноправным сотрудником учителя. А творческое сотрудничество всегда порождает успех, повышает заинтересованность, как ученика, так и учителя.

В-четвертых, внеурочная деятельность, организованная по методу проектов имеет практико-ориентированный характер. Участие в работе над такими проектами позволяет ученику приобрести не только знания, но и умения, которые пригодятся в жизни.

В-пятых, создание проектов вырабатывает самостоятельность и самооценку собственного труда. Систему внеурочной проектной деятельности, позволяющую сочетать инициативу детей с дисциплиной исполнения проектов, можно рассматривать как альтернативу детским молодежным организациям с фиксированным распределением социальных ролей.