

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РГКП «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Организация проектно-исследовательской деятельности по
научно-техническому, эколого-биологическому, туристско-
краеведческому направлениям**

Методические рекомендации

Астана, 2013

Республиканский учебно-методический центр дополнительного образования, 2013 г. **Организация проектно-исследовательской деятельности по научно-техническому, эколого-биологическому, туристско-краеведческому направлениям, методические рекомендации, 2013 г., 67 с.**

В данных методических рекомендациях представлены требования к содержанию и оформлению исследовательских (проектных) работ, разработанные на основе анализа литературы и опыта работы организаций дополнительного образования по данной проблеме.

Методические рекомендации адресованы руководителям организаций образования, организаторам работы с одаренными детьми, педагогическим работникам системы дополнительного образования.

Рецензент: Жексенбаева У.Б., д.п.н., профессор, директор РГКП «Республиканский учебно-методический центр дополнительного образования»

*Рекомендовано к печати Методическим советом
Республиканского учебно-методического центра дополнительного
образования*

©Республиканский учебно-методический центр
дополнительного образования, 2013

Содержание

Введение

- 1. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся в современном образовательном пространстве**
- 2. Требование и этапы выполнения проектно-исследовательской работы**
- 3. Критерии оценивания проектно-исследовательской деятельности обучающихся**
- 4. Региональный опыт проектно-исследовательской деятельности**
- 5. Ожидаемые результаты проектно-исследовательской деятельности**
- 6. Заключение**
- 7. Литература**
- 8. Приложение**

Введение

Образование признано одним из важнейших приоритетов экономического развития Республики Казахстан. Современная система образования должна обеспечивать выполнение актуальных и перспективных запросов личности, общества и государства, повышать результативность и эффективность формирования высокого уровня материальной, духовной, профессиональной, правовой и экологической культуры.

Актуальность организации исследовательской деятельности школьников в условиях дополнительного образования основана на реализации основных положений нормативно-правовой базы: Закона РК «Об образовании», «Концепции выявления, поддержки и развития одаренных детей в РК», «Комплексной программы воспитания в организациях образования РК на 2006 – 2011 гг.» (Приказ МОН РК № 401 от 13 июня 2005г.); «Концепции экологического образования Республики Казахстан». «Концепции образования РК до 2015 г.», Национального плана действий по развитию функциональной грамотности школьников на 2012 – 2016 годы, Программы Президента РК «Социальная модернизация Казахстана: 20 шагов к обществу всеобщего труда».

Президентом Республики Казахстан Н. А. Назарбаевым была поставлена цель о вхождении республики в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира, что предполагает модернизацию системы образования, дополнительного образования в частности, в соответствии с запросами общества и индустриально-инновационного развития экономики, ее интеграция в мировое образовательное пространство.

В современном мире все более актуализируется экономика знаний, основанная на интеграции науки, промышленности, образования и обеспечивающая непрерывность порождения, освоения и практического применения этих знаний. В эпоху быстрого обновления знаний важное место в формировании творческих способностей учащихся занимает исследовательский метод обучения. Исследовательская деятельность учащихся - образовательная технология, использующая в качестве главного средства достижения образовательных задач учебное исследование. Исследовательская деятельность предполагает

выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством специалиста - руководителя исследовательской работы. Исследовательская и проектная деятельность обучающихся - процесс совместной работы обучающегося, педагога-руководителя и всего педагогического коллектива в целом. Целью такого взаимодействия является создание условий для развития творческой личности, ее самоопределения и самореализации.

Задача школы – обеспечение формирования базовых компетентностей обучающегося, а ключевые образовательные компетенции могут быть сформированы только во взаимодействии, т.е. интеграции различных учебных областей. В связи с этим изменились требования к труду учителя: от умений транслировать и формировать программный объем знаний - к умениям решать творческие задачи, формировать многомерное сознание, развивать способности к самореализации путем сочетания творческого, личностно – ориентированного, исследовательского, проектного подходов.

В последние годы, в рамках модернизации казахстанского образования, одной из главных задач является вооружение обучающихся умениями и навыками самостоятельно добывать знания, развитие их познавательной самостоятельности и активности.

Организация проектно – исследовательской деятельности обучающихся и приобщение обучающихся к проектно – исследовательской деятельности является одним из наиболее важных путей решения указанной выше задачи. Обучение приемам проектно – исследовательской деятельности способствует развитию творческого склада мышления, творческого подхода к явлениям действительности, формированию умений давать объективную оценку этим явлениям и способности ориентироваться в дополнительных источниках знаний и ресурсов.

Отсюда чрезвычайно важно показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Педагог может подсказать источники информации, а может просто направить мысль

обучающихся в нужном направлении для самостоятельного поиска. Но в результате обучающиеся должны самостоятельно и в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания иногда из разных областей, получить реальный и ощутимый результат. Вся работа над проблемой, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности.

1. Проектно-исследовательская деятельность обучающихся в современном образовательном пространстве

Современное образование существует в условиях смены культурной парадигмы, обусловленной решающим значением знания и когнитивных способностей человека для эффективной организации инновационного социума.

Одним из средств формирования и развития инновационного мышления является введение в педагогическую практику организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Знания и представления об окружающем мире, элементарные навыки поведения в природе, позитивное отношение к окружающей среде детей и подростков, изобретение, конструирование, моделирование, осуществляется в организациях дополнительного образования эколого-биологическом, научно-техническом и туристско-краеведческом направленности.

Система дополнительного образования – именно та структура, которая направляет свою деятельность на формирование и развитие компетенций, необходимых человеку в инновационной среде через создание определенных условий.

Формирование исследовательской позиции как особого способа творческого отношения к миру и к себе – один из основных критериев формирования личности обучающихся в контексте компетентностного обучения.

На наш взгляд, существует принципиальное отличие исследования от проектирования: исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, его модели или прототипа, это-процесс поиска неизвестного.

В отличие от исследования, проект, а следовательно, и проектирование, всегда ориентированы на практику. Реализация проекта не просто поиск нового, а решение реальной проблемы.

Проект (от латинского *projectus*) имеет несколько весьма близких по смыслу значений: во-первых, совокупность документов (расчетов, чертежей, конструкций и др.), необходимых для создания какого-либо сооружения или изделия; во-вторых, предварительный текст какого-либо документа и, наконец, в третьих – какой-либо замысел или план.

Метод проектов должен способствовать развитию познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитию критического и творческого мышления.

Проектно-исследовательская деятельность – деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение цели и задач, выделение принципов отбора методик, типы проектно-исследовательских работ, этапы и планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценку реализуемости исследования, отбор необходимых ресурсов, является организационной рамкой исследования.

Цели и задачи проектно-исследовательской деятельности должны развить познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности обучающихся, определяющих формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои ресурсные возможности, способы реализации выбранного жизненного пути.

При организации образовательного процесса на основе исследовательской деятельности на первое место встает задача проектирования исследования.

При проектировании исследовательской деятельности обучающихся в качестве основы берется модель и методология исследования, разработанная и принятая в сфере науки за последние несколько столетий. Эта модель характеризуется наличием нескольких стандартных этапов, присутствующих в любом научном исследовании независимо от той предметной области, в которой оно развивается. При этом развитие исследовательской деятельности обучающихся нормируется выработанными научным сообществом традициями с учетом специфики учебного исследования — опыт, накопленный в научном сообществе, используется через задание системы норм деятельности.

Проектная и исследовательская форма работы с обучающимися должна быть приоритетной. В условиях дополнительного образования нет жёстких рамок выбора содержания, тематики и проблематики проектов и исследований. При выборе содержания, форм и методов работы необходимо

учитывать возрастные особенности детей. Младшие школьники – приоритет игры, основная школа – освоение окружающего мира, моделирование, конструирование. Старшеклассники – исследование и эксперимент. Целесообразно предоставить возможность обучающимся продемонстрировать их достижения на публичных презентациях различного уровня: перед сверстниками, родителями, педагогами, для широкой общественности.

Теоретическая часть.

Исследовательская деятельность обучающихся – деятельность обучающихся, связанная с решением обучающимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

Проектная деятельность обучающихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность обучающихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая осмысление результатов деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность – деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов.

Учебное исследование и научное исследование. Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель

исследовательской деятельности – в приобретении обучающимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний.

Проектные методы обучения

Что же такое проект? Проект - это особый вид целенаправленной, познавательной, интеллектуальной, в целом самостоятельной деятельности обучающихся, осуществляемой под гибким руководством педагога, преследующего конкретные дидактические цели, направленной на решение творческой, исследовательской, лично или социально значимой проблемы и на получение конкретного результата в виде материального или идеального продукта.

Преимущества проектной деятельности

обучающийся	педагог
определяет цель деятельности	помогает ему в этом
открывает новые знания	рекомендует источники знаний
экспериментирует	раскрывает возможные формы и методы эксперимента, помогает организовывать познавательно-трудовую деятельность
выбирает	содействует прогнозированию результатов выбора
активен	создает условия для проявления активности
субъект обучения	партнер
несет ответственность за результаты своей деятельности	помогает оценить полученные результаты и выявить способы совершенствования деятельности
по мере выполнения работы интерес к предмету у обучающихся возрастает	имеет возможность использовать разные дидактические подходы
проекты сплачивают детей,	координировать весь процесс

развивают коммуникабельность, умение работать в команде и ответственность за совместную работу	деятельности обучающихся
проектная деятельность позволяет учиться на собственном опыте и опыте других.	поощрять обучающихся
видимый результат деятельности приносит огромное удовлетворение обучающимся и может даже повысить самооценку и веры в свои силы.	
часто результат деятельности представляется в форме презентации, что позволяет обучающимся повышать уровень ИКТ-компетенции.	

Проектная деятельность у обучающихся развивает умения и навыки:

- рефлексивные умения;
- поисковые (исследовательские) умения;
- умения и навыки работы в сотрудничестве;
- менеджерские умения и навыки;
- коммуникативные умения;
- презентационные умения и навыки.

1. Рефлексивные умения:

- умение осмысливать задачу, для решения которой недостаточно знаний
- умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи?

2. Поисковые (исследовательские) умения:

- умение самостоятельно генерировать идеи, т.е. изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей
- умение самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле
- умение запрашивать необходимую информацию у эксперта (педагога, консультанта, специалиста)
- умение находить несколько вариантов решения проблемы
- умение выдвигать гипотезы
- умение устанавливать причинно-следственные связи

3. Умения и навыки работы в сотрудничестве:

- навыки коллективного планирования
- умение взаимодействовать с любым партнером
- навыки взаимопомощи в группе в решении общих задач
- навыки делового партнерского общения
- умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы

4. Менеджерские умения и навыки:

- умение проектировать процесс (изделие)
- умение планировать деятельность, время, ресурсы
- умение принимать решения и прогнозировать их последствия
- навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов)

5. Коммуникативные умения:

- умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми - вступать в диалог, задавать вопросы и т.д.
- умение вести дискуссию
- умение отстаивать свою точку зрения
- умение находить компромисс
- навыки интервьюирования, устного опроса и т.д.

6. Презентационные умения и навыки:

- навыки монологической речи
- умение уверенно держать себя во время выступления
- артистические умения
- умение использовать различные средства наглядности при выступлении
- умение отвечать на незапланированные вопросы.

Однако, без сомнения, в ходе проектной деятельности могут возникнуть определенные проблемы:

1. Работа над проектом объемная, кропотливая, поэтому возникает проблема перегрузки обучающихся.
2. Дети – люди увлекающиеся, поэтому работу начинают с желанием, энтузиазмом, но, сталкиваясь с трудностями (большой объем информации, которую нужно найти, проанализировать, систематизировать, провести исследования), могут бросить работу над проектом.
3. Не всегда хватает умений и навыков работы на компьютере, особенно у обучающихся среднего звена.
4. Самая большая проблема для педагога – не превратиться в ментора, диктующего свое мнение, или взвалить на себя всю работу, оставив обучающим самый минимум.
5. Возрастает нагрузка на педагога.

Следующий вариант:

1. Четко определить объем и временные рамки проекта, не «давить» на обучающихся.
2. Терпеливо анализировать причины неудач вместе с обучающимися.
3. Оказывать помощь в работе с компьютером, помогать с оформлением работы.
2. Предоставить обучающимся возможность работать максимально самостоятельно, встать в позицию старшего друга, соратника.
3. Привлечь для работы над проектом родителей, консультантов.

Исследовательские методы в обучении.

Исследовательский метод предполагает самостоятельное прохождение обучающим всех этапов исследования: выдвижение гипотезы, разработку плана ее проверки, отработку всех этапов эксперимента и его проведение, анализ результатов.

Целью исследовательского метода является с точки зрения Д.Т. Левитеса² развитие следующих умений:

- актуализировать противоречия;
- находить и формулировать научную проблему;
- формулировать цель исследования;

- устанавливать предмет и объект исследования;
- выдвигать гипотезу;
- планировать эксперимент и его проведение;
- проверять гипотезу;
- делать выводы;
- определять сферы и границы применения результатов исследования.

Сущность исследовательского метода заключается в самостоятельной поисковой деятельности обучающихся (практической или теоретической). Деятельность педагога заключается в подборе заданий управлению деятельностью обучающихся. Деятельность обучающихся – самостоятельный поиск новых знаний.

Возможность применения:

- наличие базовых знаний;
- объем новых знаний невелик, так как экономить время на исследовании и торопить нежелательно;
- у обучающихся должен быть навык подобной деятельности;
- обучающие должны владеть методами научного познания.

Достоинства метода: развитие мышления, творческих способностей, коммуникативных навыков (при групповой работе).

Недостатки метода: требуется много времени на получение результата.

Следует подчеркнуть важность предварительной подготовки педагога по управлению поисковой деятельностью, так как в условиях развивающегося обучения возможна большая и бесполезная затрата времени, путаница в знаниях, потере интереса к исследуемой проблеме и ослаблению уверенности в своих возможностях.

При изучении биологии, экологии (химии, физики), т.е. естественных наук исследовательский метод может включать следующие моменты:

- выдвижение обучающимися гипотез и предположений;
- самостоятельное доведение обучающимися математических выкладок до получения результата и его физической трактовки;
- анализ частных случаев полученной закономерности;

- наблюдение новых физических явлений на опытах и попытки их объяснения;
 - привнесения в лабораторные работы дополнительных заданий исследовательского характера;
 - приобщение учащихся к проведению экспериментальных и теоретических исследований;
 - проведение аналогий и сравнений;
 - завершение экспериментального исследования в домашних условиях с последующим обсуждением его результатов;
 - составление задач творческого характера;
 - знания, приобретаемые на данном уроке находятся в зоне ближайшего развития обучающихся.
- постановку учащимися новых работ для практикума и т.д.

Почему исследовательский метод?

- Опора на базовые знания по данной теме позволяет осуществлять поисковую деятельность.
- Сравнительно небольшой объем новых знаний позволяет выделить дополнительное время на творчество.
- Приобретенные навыки подобной практической деятельности облегчают организацию экспериментального исследования.
- Наличие опыта работы в группах ускоряют процесс обмена идеями при организации мозгового штурма.
- Высокий интеллектуальный уровень группы (исследовательский метод является средством развития творческих способностей и удовлетворения потребности в активном самостоятельном поиске новых знаний).

Информационно-коммуникативные технологии

Занятия с использованием информационных технологий имеют ряд преимуществ перед традиционными занятиями:

- занятие с использованием информационных технологий становится более интересным для обучающихся, следствием чего, как правило, становится более

эффективное усвоение знаний; улучшается уровень наглядности на уроке;

- использование некоторых компьютерных программ позволяет облегчить труд педагога: подбор заданий, тестов, проверка и оценка качества знаний, тем самым на уроке освобождается время для дополнительных заданий (за счет того, что материалы заранее заготовлены в электронном виде);
- повышение эффективности урока за счет наглядности. Конечно, достигнуть этого можно и другими методами (плакаты, карты, таблицы, записи на доске), но компьютерные технологии, бесспорно, создают гораздо более высокий уровень наглядности;
- возможность продемонстрировать явления, которые в реальности увидеть невозможно. Современные персональные компьютеры и программы позволяют с помощью анимации, визуализации изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами;
- информационные технологии предоставляют широкие возможности для индивидуализации и дифференциации обучения.

Информационные технологии позволяют:

- обеспечить каждому обучающему собственную траекторию обучения;
- формировать системное мышление у обучающихся;
- рационально организовать познавательную деятельность обучающихся;
- использовать компьютер с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;
- применять в практической деятельности приобретаемые знания и навыки.

В рамках достижения нового качества подготовки обучающихся по научно-техническому, эколого-биологическому и туристско-краеведческому направлениям в сочетании с использованием проектно-исследовательской деятельности в обучении можно активно внедрять в учебный процесс инновационные методики и технологии:

Обучающие программы как элемент формирования системы знаний и умений обучающихся.

Они позволяют давать иллюстрации важнейших понятий курса на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения. В их основе заложено существенное повышение наглядности, активизации познавательной деятельности обучающегося, сочетания механизмов вербально – логического и образного мышления.

Технологии презентаций.

Создание собственных презентаций в туристско-краеведческом, эколого-биологическом направлении обеспечивает существенно большую наглядность данного материала. Время на усвоение учебного материала сокращается на 40-50%, качество усвоения повышается примерно на 30-50%.

Работа с компьютерными моделями.

Работа с моделями в техническом направлении обеспечивает, с одной стороны, исследовательскую компоненту учебной работы, предоставляя обучающимся свободу выбора («а что будет, если я сделаю так») и, позволяя смоделировать ситуацию личного открытия, с другой стороны, представляет обучающимся уникальную возможность применить свои теоретические знания на практике.

Информационное использование компьютера

В связи с подключением школы к сети, успешно применяются в работе Интернет-технологии, которые позволяют повысить результативность формирования учебно-исследовательской культуры обучающихся. Такой подход позволяет существенно сэкономить время и получить самую свежую информацию.

Использование электронных тестов для проверки и коррекции знаний.

Дети могут выполнять проверочные работы с использованием компьютера. При этом в качестве проверочных заданий используются электронные тесты, кроссворды,

контрольные работы. Использование компьютерных тестов позволяет обучающему получить более высокое по сравнению с традиционным контролем качество результатов проверки знаний – благодаря заинтересованности обучающихся и разнообразию видов компьютерных программ.

Возможности использования интерактивной доски на занятиях.

Использование интерактивной доски позволяет применять уже существующие программные проекты, совершенствовать их, а также создавать свои педагогические приложения различного назначения. Так же интерактивная доска используется для организации дискуссии, защиты учебно-исследовательских проектов.

Такое сочетание позволяет уменьшить нагрузку, повысить заинтересованность и активизировать познавательную деятельность обучающихся, развивает у них самостоятельность, способствует приобретению навыков самоорганизации; педагог дополнительного образования в тоже время получает рычаги оперативного контроля за деятельностью обучающегося на каждом этапе.

Основные принципы организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Деятельность предполагает системную работу с каждой группой обучающихся. В первую очередь, это задания экспериментального и исследовательского характера, которые выполняют учащиеся в рамках своих тем. Помимо выполнения различных заданий, специфичных для каждой группы, ребята получают возможность изучать выбранную ими и интересную для них область знаний через систему самых разнообразных мероприятий, проводимых вне школы. Такими мероприятиями могут быть:

- ✓ посещение научно-исследовательских институтов, предприятий, научных учреждений;
- ✓ встречи с людьми, прославившими науку в данной области знаний;
- ✓ посещение выставок, связанных с проблематикой научных работ;

- ✓ встречи со студентами вузов, которые представляют те области знаний, по которым пишут работы учащиеся школы.

Для того чтобы педагог мог успешно управлять проектно-исследовательской деятельностью обучающихся, он должен хорошо представлять себе принципы организации данного процесса. Исследовательская деятельность обучающихся может быть успешной в том случае, если она будет строиться на следующих принципах:

- доступности;
- естественности;
- осмысленности;
- культуросообразности;
- наглядности или экспериментальности;
- самостоятельности.

Одним из главных принципов проектно-исследовательской деятельности обучающихся является **принцип самостоятельности.**

Обучающийся может овладеть ходом своего исследования только в том случае, если он сможет это исследование прожить на собственном опыте. Именно исследовательская деятельность предоставляет обучающему гораздо большую свободу мыслительной деятельности, чем репродуктивная деятельность.

Возможность приобретения права выбора собственной предметной деятельности дает старшекласснику необходимость самостоятельного анализа результатов и последствий своей деятельности.

Каждый достигнутый результат порождает рефлекссию, следствием которой становится появление новых планов и замыслов, которые в дальнейшем конкретизируются и воплощаются в новые исследования. Интересен тот факт, что абсолютное большинство обучающихся, однажды попробовавших себя в исследовательской деятельности и получивших положительные оценки своих результатов, возвращаются к этой деятельности снова и снова. Таким образом, учебная активность приобретает непрерывный и мотивированный характер.

Самостоятельная деятельность школьника позволяет ему выйти на новый уровень взаимоотношений со своими сверстниками и педагогами, он становится партнером и

сотрудником взрослого в той или иной проблеме, в которой они, взрослый и обучающийся, становятся равными. Это дает обучающему иные мироощущения, предполагает возможность саморефлексии и наличие собственного отношения к окружающей действительности, объективного определения своего места в мире.

Иногда подобный результат не достигается в том случае, если обучающий не может дойти до конца в своем исследовании. Это происходит в том случае, если проблема, которую обучающий взялся решать, ему не по силам.

Поэтому одним из главных принципов, помимо принципа самостоятельности, является **принцип доступности** исследования.

Занятие проектно-исследовательской деятельностью предполагает освоение материала за рамками школьного учебника, и это происходит зачастую на высоком уровне трудности. Педагог должен помнить, что понятие «высокий уровень трудности» имеет смысл тогда, когда он имеет непосредственное отношение к конкретному обучающему, а не к конкретному учебному материалу: что для одного обучающегося достаточно сложно и непонятно, для другого — просто и доступно.

Поэтому педагог, определяя тему исследования, проблему для изучения и анализа ее обучающим, должен дать ему возможность самостоятельно определить степень ее сложности, самостоятельно ее выбрать, чтобы потом обучающийся не бросил заниматься ею, уделив уже достаточно времени работе над ней.

Одним из важных принципов организации исследовательской деятельности является **принцип естественности**. Этот принцип заключается в том, что тема исследования, за которую берется обучающийся, не должна быть надуманной взрослым. Она должна быть реальной и выполнимой, интересной и настоящей, а значит реально выполнимой. Ее естественность заключается в том, что обучающийся сможет исследовать ее самостоятельно, без посторонней помощи, без каждодневной и постоянной помощи взрослого, когда ребенок может сам ее потрогать, ощутить возможности решения проблемы, стать первооткрывателем без подсказки и руководства педагога.

Следующим принципом организации исследовательского проекта, которым необходимо руководствоваться в организации проектно – исследовательской работы обучающихся, это **принцип наглядности или экспериментальности**.

В научной литературе существуют различные трактовки термина «наглядность». Одни относят к средствам наглядности лишь то, что может воспринять зрение человека, исключая при этом предметы и процессы и относя это лишь к иллюстративным и наглядным пособиям, некоторые несколько расширяют это понятие и распространяют это на представления, которые появляются в ходе слушания образной речи или чтения художественной литературы. В исследовательской деятельности человек познает свойства веществ и явлений не только зрением, но и с помощью других анализаторов. Таким образом, принцип наглядности — достаточно широкое понятие и выходит за рамки только созерцательной стороны восприятия предметов и явлений и позволяет обучающему экспериментировать с теми предметами материалами, вещами, которые он изучает в качестве исследователя.

Не менее важным принципом реализации проектно-исследовательских программ обучающегося является **принцип осмысленности** выполняемой обучающим работы.

Для того чтобы знания, полученные в ходе исследования, стали действительно личными ценностями обучающегося, они должны им осознаваться и осмысливаться, а вся деятельность его в ходе исследования должна быть подчинена поиску единого поля ценностей в рамках проблемы.

Это возможно только в том случае, если цель исследования, задачи, проблема, гипотеза исследования — не готовые выкладки, сформулированные взрослым, а плод раздумий, своеобразный инсайт обучающегося.

Осмысливание проблемы происходит в самостоятельной деятельности. Только тогда обучающийся в состоянии раскрыть причинно-следственные связи между отдельными компонентами исследования, своими словами сформулировать и объяснить главные теоретические идеи, применить изученную теорию для объяснения частных явлений. Неожиданных результатов, полученных в ходе исследования. Процесс осмысления проблемы, ее обдумывания требует сложной мыслительной

деятельности, мыслительных операций: синтез, сравнение, обобщение. Именно процесс осмысливания исследования дает обучающему осознанность выполняемого им действия и формирует умение совершать логические умственные операции, формирует способность переносить полученные или имеющиеся знания в новую ситуацию.

Проектно-исследовательская деятельность — это серьезная и целенаправленная работа педагога-руководителя.

Использование принципа осмысленности требует реализации и **принципа культуросообразности**. Решение его — это воспитание в обучающем культуры соблюдения научных традиций, научного исследования и новизной и оригинальностью подходов в его решении научной задачи. Принцип культуросообразности можно считать принципом творческой исследовательской деятельности, когда обучающий привносит в исследование что-то свое, неповторимое, пронизанное своими мироощущениями и мировосприятием, что позволяет сделать исследование неповторимым и оригинальным.

Однако, самым главным из всех выше перечисленных принципов является принцип **самодеятельности** обучающегося, так как именно **самостоятельная деятельность** в ходе учебного исследования является главным показателем понимания обучающимся изучаемой им проблемы, показателем становления мировоззренческой позиции автора. Именно принцип самодеятельности подкрепляется принципами доступности, естественности и экспериментальности, а не наоборот. Педагог, руководя исследовательской деятельностью обучающихся, должен не только знать это, но и руководствоваться этим принципом в первую очередь, желая, чтобы обучающиеся были успешными исследователями.

Необходимо выделить следующие их типы творческих работ:

Проблемно-реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Экспериментальные - творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный

характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

Натуралистические и описательные - творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы –эколого-биологической направленности.

2. Требование и этапы выполнения проектно-исследовательской работы

Проектно-исследовательская деятельность является необходимым компонентом в организации всей программы развития образовательного учреждения и в связи с этим может быть включена в курсы, входящие в базисный учебный план, в часы школьного компонента, в блок дополнительного образования. В качестве формы организации проектно-исследовательской деятельности в школе являются заседания творческих групп педагогов, занятия по обучению координаторов проектов, семинары, тренинги, консультации. Формы работы с обучающимися могут быть представлены как проектные уроки или уроки с элементами проектной деятельности, курсы практических занятий, конференции в рамках предметных недель или недели учебных проектов.

Показателями результативности данной работы является прежде всего заинтересованность обучающихся и педагогов в проведении подобных мероприятий, что формально выражается в количестве участников научных конференции и в количестве представленных работ. Уровень выполняемых проектно-исследовательских работ также является средством мониторинга школьной проектно-исследовательской деятельности. Но следует иметь в виду, что в отличие от собственно научного исследования учебных проектов предполагает прежде всего формирование ключевых компетенций, то есть на развитие личности обучающегося, а не на достижение какого-либо практического результата.

С помощью учебного проекта создаются условия для самостоятельной познавательной и творческой деятельности обучающихся, а такая деятельность всегда эффективна, если начинается с сильного мотива. Значит, проблема должна быть актуальна с точки зрения обучающегося и иметь практическую направленность. Деятельность в учебном проекте должна быть подчинена определенной логике, в которой реализуется последовательность ее выполнения.

Проблема—цель—задачи—методы—результат.

Алгоритм работы по проектной методике состоит из следующих этапов:

1 этап - целеполагание.

2 этап - планирование.

3 этап – выбор методов проверки принятых гипотез.

4 этап – выполнение.

5 этап – защита проекта.

В проектно-исследовательском обучении меняется роль педагога. Из носителя знаний и информации педагог превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний и информации из различных (может быть и нетрадиционных) источников. Работа над учебным проектом или исследованием позволяет выстроить бесконфликтную педагогику, вместе с детьми вновь и вновь пережить вдохновение творчества, превратить процесс образовательный процесс из скучной принудилочки в результативную созидательную творческую работу.

Учебный проект или исследование с точки зрения обучающегося - это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Эта деятельность позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими обучающимися в виде задачи, когда результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы—носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Учебный проект или исследование с точки зрения педагога —это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся, а именно учить:

- проблематизации (рассмотрению проблемного поля и выделению подпроблем, формулированию ведущей проблемы и постановке задач, вытекающих из этой проблемы);

- целеполаганию и планированию содержательной деятельности обучающегося;
- самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- представлению результатов своей деятельности и хода работы;
- презентации в различных формах, с использованием специально подготовленного продукта проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей, театрализации, видео, аудио и сценических представлений и др.);
- поиску и отбору актуальной информации и усвоению необходимого знания;
- практическому применению школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования;
- проведению исследования (анализу, синтезу, выдвижению гипотезы, детализации и обобщению).

При этом необходимо учитывать, что работа по методу проектов – это относительно высокий уровень сложности педагогической деятельности, предполагающий серьезную квалификацию педагога. Если большинство методов обучения требуют наличия традиционных компонентов учебного процесса – педагога, обучающего, то процесс выполнения проектов предполагает наличие особых подходов:

1. необходимо наличие значимой задачи (проблемы);
2. выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы;
3. каждый проект обязательно требует исследовательской работы обучающихся (отличительная черта проектной деятельности – поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена участниками проектной работы);
4. результатом работы над проектом является образовательный продукт, который разработали участники проектной группы для расширения поставленной проблемы.

Таким образом, проектная деятельность – это совместная учебно-познавательная деятельность обучающихся, имеющая

общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение результата при решении той или иной проблемы. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение цели и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности

1. Установочный этап (2013-2014 учебный год):

- подготовка условий для формирования системы навыков проектно-исследовательской деятельности школьников;
- вовлечение в активные формы познавательной деятельности;
- выявление и развитие у детей творческих способностей и интереса к проектно-исследовательской деятельности.

2. Творческий этап (2014-2015 учебный год):

- анализ работы за прошедший учебный год;
- совершенствование навыков проектно-исследовательской деятельности;
- творческое развитие обучающихся;
- индивидуальная и дифференцированная работа со способными детьми.

3. Развивающий этап (2015-2016 учебный год):

- анализ работы за прошедший учебный год;
- совершенствование навыков проектно-исследовательской деятельности;
- развитие и расширение познавательных интересов учащихся;
- формирование проектно-исследовательских навыков обучающихся;
- развитие информационной культуры обучающихся;
- мониторинг влияния исследовательской деятельности на качество обучения биологии и результаты предметных олимпиад.

Форма организации занятий.

Программа включает проведение занятий в учебном кабинете центрах дополнительного образования, проведение внеклассных занятий, работу детей в группах, парах; предусматривается индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Проектно-исследовательская деятельность включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, заседаний, олимпиад, викторин, КВНов, встреч с интересными людьми, соревнований, реализации проектов и т.д. Проектно-исследовательская деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.

Сценарное описание стадий работы над проектом.

<i>Стадии</i>	<i>Деятельность педагога</i>	<i>Деятельность обучающихся</i>
1. Разработка проектного задания 1.1. Выбор темы проекта.	Педагог отбирает возможные темы и предлагает их обучающим	обучающиеся обсуждают и принимают общее решение по теме
	Педагог предлагает обучающимся совместно отобрать тему проекта	Группа обучающихся совместно с педагогом отбирает темы и предлагает группе для обсуждения
	Педагог участвует в обсуждении предложенных обучающимися тем,	обучающиеся самостоятельно подбирают темы и предлагают группе для обсуждения
1.2. Выделение подтем в темах проекта	Педагог предварительно вычленяет подтемы и предлагает обучающимся для выбора.	Каждый обучающийся выбирает себе подтему или

		предлагает новую.
	Педагог принимает участие в обсуждении с обучающимися подтем проекта.	Обучающиеся активно обсуждают и предлагают варианты подтем. Каждый обучающийся выбирает одну из них для себя.
1.3. Формирование творческих групп	Педагог проводит организационную работу по объединению обучающихся, выбравших себе конкретные подтемы и виды деятельности.	Обучающиеся уже определили свои роли и группируются в соответствии с ними в малые команды.
1.4. Подготовка материалов к исследовательской работе: формулировка вопросов, на которые нужно ответить, задание для команд, отбор литературы	Если проект объемный, то педагог заранее разрабатывает задания, вопросы для поисковой деятельности и литературу	Отдельные обучающиеся старших и средних классов принимают участие в разработке заданий. Вопросы для поиска ответа могут выработаться в командах с последующим обсуждением группы.
1.5. Определение форм выражения итогов	Педагог принимает участие в обсуждении	Обучающиеся в группах обсуждают формы представления результата

проектной деятельности		исследовательской деятельности: видеофильм, альбом, презентация и т.д.
2. Разработка проекта	Руководитель консультирует, координирует работу обучающихся, стимулирует их деятельность	Обучающиеся осуществляют поисковую деятельность
3. Оформление результатов	Руководитель консультирует, координирует их деятельность	Обучающиеся вначале по группам, а потом во взаимодействии с другими группами оформляют результаты в соответствии с принятыми правилами.
4. Презентация.	Педагог организует экспертизу (например, приглашает в качестве экспертов старших школьников или параллельную группу, родителей и др.).	Докладывают о результатах своей работы.
5. Рефлексия.	Оценивает свою деятельность по педагогическому руководству деятельностью обучающихся, учитывает их оценки.	Осуществляют рефлексию процесса, себя в нем с учетом оценки других. Желательна групповая рефлексия.

Этапы выполнения проектно-исследовательской работы.

В процессе исследовательской деятельности реализуются те этапы, которые характерны для исследований в научной сфере: постановка проблемы, изучение теории, выдвижение гипотезы исследования, подбор методик и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения. Основная особенность исследования в образовательном процессе - то, что оно является учебным. Если в науке главной целью является получение новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности - в приобретении обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции обучающегося в образовательном процессе.

Творческая деятельность обучающегося начинается с начальной школы. В 5-7 классах обучающиеся начинают работать с научно-популярными изданиями, учебной литературой, решают конкретные проблемы, проводят небольшие исследования, результаты которых оформляются в виде творческих работ. Краткие сообщения по ним школьники делают на уроках. В старших классах активизируется становление сферы исследовательских интересов обучающихся, их работы отличаются большей самостоятельностью и носят личностно-ориентированный характер. Исследовательская работа имеет долгосрочный характер и завершается представлением и защитой докладов и рефератов на научно-практической конференции, выставлением проектов на конкурсах.

Исследовательский проект обучающегося - проект по выполнению им исследовательской работы, который разрабатывается совместно с руководителем в соответствии с определенными этапами.

Этап I. Подготовительный. Изучение состояния вопроса:

- выбор темы и ее конкретизация (определение жанра проекта);
- определение цели, формулирование задач;
- формирование проектных групп, распределение в них обязанностей;
- выдача письменных рекомендаций участникам проектных групп (требования, сроки, графики, консультации и т.д.);
- утверждение тематики проекта и индивидуальных планов участников группы;
- установление процедур и критериев оценки проекта и формы его расставления;
- подбор, просмотр литературы, относящейся к исследуемому вопросу, составление библиографической картотеки;
- выбор источников, требующих детального изучения;
- обобщение источников и литературы, составление раздела «Состояние вопроса».

Рекомендации: вначале изучается литература и источники, опубликованные в текущем году, затем по реферативным журналам – материалы за предыдущие пять и более лет. Используется система «Интернет» для информационного анализа.

Этап II. Разработка и организация выполнения работы:

- поиск аналогов научного и технического решения данной проблемы с помощью руководителя темы;
- анализ особенностей объекта исследования;
- организация и проведение экспериментальной части (если она присутствует в исследовании).

Этап III. Составление и оформление работы.

1. Реферат. Реферат (монографический или тематический) представляет собой самостоятельное средство учебно-научной коммуникации. Реферат может рассматриваться как

самостоятельная аттестационная работа обучающегося при условии, если работа представлена не как информационный обзор по теме, а в ней присутствуют анализ, обобщение, обработка материала и сделаны собственные выводы. Хороший реферат – тоже научная работа. Ценность реферата в его полноте и качестве предварительного изучения научной литературы и ее критическом анализе.

Структура реферата.

После титульного листа публикуется план реферативной работы:

Введение: обоснование темы реферата, её актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определяются цели и задачи работы; приводится обзор источников и литературы.

Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух – трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части: глубоко и систематизированно излагается состояние изучаемого вопроса; обсуждаются противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, анализируются и оцениваются с особой тщательностью.

Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения, как решить существенные вопросы лучше и иначе, чем до сих пор.

Выбор и обоснование методов исследования при решении поставленных задач (теоретических, экспериментальных и др.);

2. Творческая работа. Творческая работа может быть различной по форме и содержанию: эссе; краеведческая работа, носящая описательный характер собранного материала по объектам изучения.

3. Требования к оформлению проектно-исследовательской работы:

- объем работы, включая текстовой, табличный и иллюстративный материал, должен составлять не менее 30 страниц. Работа должна быть отпечатана на компьютере;

- используется стандартный машинописный лист формата **A4 размером 210x297. Он предусматривает 64 знака в строке**

(считая промежутки) между полями. Поля сверху - 20 мм, снизу – 20 мм, слева – 30 мм и справа – 10-15 мм;

- текст оформляется гарнитурой Times, рекомендуемый размер шрифта – 14. В тексте используется «Отступ (красная строка)» - 1,25-1,27 см, «Выравнивание по ширине»;

- текстовая часть должна быть расчленена на главы и параграфы. Для нумерации глав и параграфов используют арабские цифры;

- заголовки глав печатаются симметрично тексту прописными буквами и выравниваются по центру. Заголовки параграфов печатаются также по центру строчными буквами, первая – прописная. Заголовки глав и параграфов пишут над серединой текста (выделяются жирным шрифтом, но размер шрифта остается то же – (14)), после них точка не ставится, перенос слов в заголовках не допускается. Расстояние между заголовками и текстом должно быть 1,5 интервала, такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Каждая глава и параграф начинаются с новой страницы;

- все страницы работы нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. Он не нумеруется. На следующей странице в верхней части листа проставляется цифра «2» и так далее. Порядковый номер страницы пишется посередине листа арабскими цифрами без точки после него.

Проектно-исследовательская работа.

Структурные компоненты научно-исследовательской работы:

- титульный лист;
- краткая аннотация;
- оглавление;
- введение, составляющее примерно 10 % от общего объема работы;
- экспериментальная часть – 50-70% ;
- заключение 5 %;
- список литературы;
- приложение.

Во введении, фиксируется проблема, актуальность, практическая значимость исследования; определяются объект и предмет исследования; указываются цель и задачи исследования; коротко перечисляются методы работы. Все перечисленные выше составляющие введения должны быть взаимосвязаны друг с другом. Работа начинается с постановки проблемы, которая способствует определению направления в организации исследования, и представляет собой знания не о непосредственной предметной реальности, а о состоянии знания об этой реальности. Ставя проблему, исследователь отвечает на вопрос: «Что нужно изучить из того, что раньше не было изучено?» В процессе формулирования проблемы важное значение имеет постановка вопросов и определение противоречий.

Выдвижение проблемы предполагает далее обоснование актуальности исследования. При ее формулировании необходимо дать ответ на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время?

Под целью исследования понимают конечные, научные и практические результаты, которые должны быть достигнуты в итоге его проведения.

Задачи исследования представляют собой все последовательные этапы организации и проведения исследования с начала до конца.

Важным моментом в работе является формулирование гипотезы, которая должна представлять собой логическое научно обоснованное, вполне вероятное предположение, требующее специального доказательства для своего окончательного утверждения в качестве теоретического положения.

Главы основной части посвящены раскрытию содержания научно–исследовательской работы.

Первая глава основной части работы обычно целиком строится на основе анализа научной литературы. При ее написании необходимо учитывать, что основные подходы к изучаемой проблеме, изложенные в литературе, должны быть критически проанализированы, сопоставлены и сделаны соответствующие обобщения и выводы.

В целом при написании основной части работы целесообразно каждый раздел завершать кратким резюме или

выводами. Они обобщают изложенный материал и служат логическим переходом к последующим разделам.

Структура главы может быть представлена несколькими параграфами и зависит от темы, степени разработанности проблемы в психологии, от вида работы обучающегося.

В последующих частях работы, имеющей опытно-экспериментальную часть, дается обоснование выбора тех или иных методов и конкретных методик исследования, приводятся сведения о процедуре исследования и ее этапах, а также предлагается характеристика групп респондентов.

Изложение содержания работы заканчивается заключением, которое представляет собой краткий обзор выполненного исследования. В нем автор может вновь обратиться к актуальности изучения в целом, дать оценку эффективности выбранного подхода, подчеркнуть перспективность исследования. Заключение не должно представлять собой механическое суммирование выводов, находящихся в конце каждой главы основной части. Оно должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования.

В конце, после заключения, принято помещать список литературы, куда заносятся только использованные в тексте работы источники. Причем использованными считаются только те работы, на которые есть ссылки в тексте, а не все статьи, монографии, которые прочитал автор в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Титульный лист

Является первой страницей и содержит:

- название конференции и работы, населенного пункта;
- сведения об авторе (Ф.И.О., учебное заведение, класс);
- сведения о научном руководителе (Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы).

Краткая аннотация

▪ Представляет собой краткое описание работы, проведенных исследований и полученных результатов (не более 10 строк).

▪ Краткая аннотация печатается на отдельной стандартной странице в следующем порядке: стандартный

заголовок, затем посередине слова «Краткая аннотация», ниже текст краткой аннотации.

Оглавление

- Помещается после титульного листа и содержит все заголовки работы с указанием страниц, с которых они начинаются.
- Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.
- Все заголовки необходимо располагать друг под другом.
- Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Введение

Обосновывается:

- актуальность темы,
- цель и содержание поставленных задач,
- новизна исследования (новое видение проблемы, новые методические разработки и т.п.),
- формулируется объект и предмет исследования,
- кратко описывается состояние исследуемых факторов и явлений по литературным источникам,
- выдвигается рабочая гипотеза,
- фиксируется противоречие, устранить которое можно с помощью решения вытекающей из него проблемы исследования,
- указываются методы, подходы, пути проведения исследования и выбранные способы обработки данных,
- показывается вклад авторы в развитие научной проблемы,
- сведения из литературы должны быть изложены словами автора,
- если приводится фраза полностью, то ее необходимо взять в кавычки,
- если материалы содержат ссылки на использованные литературные источники, то в скобках указываются инициалы, фамилия автора и год издания работы, например: (Митяев Ю.И., Иванов Н.М., 1973) или указывается так: По мнению Ю.И.

Минаева (1973) «---»(и приводится цитата, заключенная в кавычки),

- если смысловой нагрузки фамилия автора не несет, то в скобках указывается только фамилия и год издания (Митяев Ю.И., 1973),

- если идет ссылка на нескольких авторов, то они располагаются по годам издания (Митяев Ю.И., 1973, Федоров И.Б., 1997).

- Объем раздела Введение - обычно не более 3-4 страниц.

Экспериментальная часть

- Подробно демонстрируется методика и техника проводимого исследования, обобщаются результаты.

- Раскрывается тема, достижение результатов, заданных целью.

- Подробно описываются элементы исследования (реализуя ведущий замысел, доказать или опровергнуть гипотезу).

- Дать анализ и сгруппировать данные по сходным признакам, указать применение дедукции, индукции, аналогии и т.п.)

- Основная часть работы должна делиться на подпункты, раскрывать точку зрения автора по исследуемой проблеме, творческий подход к ее решению.

- После каждой главы обязательно должны быть сформулированы выводы.

- Материалы, являющиеся второстепенными при решении научной задачи, выносятся в приложения.

- Самый экономный и наглядный способ обработки первичных данных – это сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах.

Заключение

- Кратко приводятся основные формулировки собственных результатов исследования в виде утверждения(выводы),содержащие то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной работы.

- Заключение должно быть самым основательным, логическим обоснованным, соотносимым с целью, задачами, проблемами, заявленными в названии.

Список литературы

- Литература располагается в алфавитном порядке по фамилии авторов (или названия сборников).

- Сведения о книгах должны включать.
- Фамилию, инициалы автора (авторов), название.
- Место издания.
- Издательство и год издания.
- Объем в страницах.
- Название места издания приводится полностью, допускаются сокращения только названий Алматы – *А.*, Санкт-Петербург – *СПб.*

- При использовании источников на иностранных языках их помещают по алфавиту после списка казахских, русских источников.

- Сведения о статье из периодической печати включают.
- Фамилию, инициалы автора (авторов), название, заглавие статьи.

- Наименование издания, наименование серии.
- Место издания.
- Издательство и год выпуска, том, номер издания (журнала).

- Страницы, на которых помещена статья.

Приложение

В приложениях к работе помещаются (итоговые):

- таблицы;
- примеры расчетов;
- графики;
- протоколы исследований;
- схемы;
- фотографии;

приложение нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией; номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком приложения; после слова «Приложение»

знак «№» не ставится. На помещенный в приложении материал должны быть ссылки в тексте работы.

Руководство подготовкой работы

а. Руководство обучающимися, избравшими формой конкурса защиту проектно-исследовательской работы, осуществляется педагогом-предметником на индивидуальных или групповых занятиях.

б. Педагог -предметник готовит рецензию на работу, с которой члены конкурсной комиссии должны быть ознакомлены до начала конкурса.

Рецензия - это письменный разбор, предполагающий:

- комментирование основных положений (толкование авторской мысли);

- собственное дополнение к мысли, высказанной автором;

- выражение своего отношения к постановке проблемы и т.п.;

- обобщенную аргументированную оценку;

- выводы о значимости работы.

Анализ темы - рецензируемая работа (проект)

Актуальность темы

Работа посвящена актуальной теме... .

Актуальность темы обусловлена... .

Актуальность темы непосредственно следует из названия работы.

Краткое содержание

Перечисление имеющихся введения, глав, разделов, заключения, всех приложений, источников, упомянутых в библиографии.

Автор доказывает, что...

Автор утверждает, что...

Автор приходит к выводу, что...

Формулировка основного тезиса

Центральным вопросом работы является вопрос о ...

В статье на первый план выдвигается вопрос о...

Общая оценка (Обычно пишется только положительная рецензия)

Работа отличается высокой информативностью. богатым фактическим материалом...

Автор привлекает богатый иллюстративный материал.

Большим достоинством работы следует считать богатый фактический материал.

В работе убедительно отмечается...

Мысль автора представляется перспективной.

Выводы автора убедительны предложенная классификация. Некоторые уточнения существующих понятий.

Недостатки

Слабой стороной является неубедительность аргументации

Автор упрощенно показывает...

Выводы

В целом, на наш взгляд, это интересная работа, может быть оценена положительно.

Защита проектно-исследовательской работы, реферата на научно-практической конференции района, города, области, республики, представление на конкурсах и выставках. Таким образом, выстраивается система обучения учебно-исследовательской деятельности и возможностей для включения обучающихся в самостоятельное исследование в период обучения в школе.

Процедура защиты работы

1. Защита проектно-исследовательской работы проводится в апреле – мае перед комиссией, состав которой утверждается директором школы.

2. Работа представляется педагогу для рецензирования не позднее чем за 10 дней до проведения защиты.

с. Педагог-предметник, который является рецензентом, представляет рецензию в письменном виде членам экзаменационной комиссии не позднее чем за 2 дня до начала защиты. Мнение рецензента учитывается при выставлении оценки за работу.

d. Оценивая проектно-исследовательской работы, педагог-предметник обращает внимание на:

- актуальность темы исследования;
- умение работать с научной литературой;
- умение формулировать проблему;
- логику изложения материала;

- соответствие содержания заявленной теме;
- культуру письменной речи;
- знание правил оформления научного текста.

е. Процедура защиты проектно-исследовательской работы представляет собой:

- презентация работы автором (10-12 минут);
- ответы на вопросы членов конкурсной комиссии;
- свободную дискуссию;
- выступления членов конкурсной комиссии.

Формы презентации проектов, демонстрация медиа – презентации, коллажа, макета, модели, журнала, предметов домашнего обихода;

защита реферата;

сюжетно-ролевая игра или экскурсия;

праздник или инсценировка;

демонстрация учебного пособия и т.п.

Защита проектов может проходить на собрании, на уроке, во внеурочное время.

Критерии успеха работы над проектом. Достижение конечного результата; овладение учащимися учебными умениями, связанными с приемами самостоятельного приобретения знаний;

сплоченность обучающихся в команды;

получение полного и глубокого удовлетворения от сделанного;

уверенность детей в том, что они могут создавать (модель)продукт, востребованный для них и других людей.

f. Итоговая оценка за проектно-исследовательскую работу выставляется после обсуждения комиссией и вносится в протокол.

3. Критерии оценивания проектно-исследовательской деятельности обучающихся

Методическая часть

Для организации эффективной работы необходимо определить показатели развития исследовательских умений обучающихся. Для этого можно воспользоваться следующей таблицей.

<i>Навыки</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
Качество критического мышления обучающихся	Не интересуется поиском новых решений, не умеет логически мыслить.	0
	Принимает участие в поиске решения поставленной проблемы; способен к аналитическому и логическому мышлению. Ищет доказательства своих идей, подтверждения выдвинутой гипотезы, способен формулировать выводы, правильно оценить результат работы.	1
	Умеет анализировать информацию, отбирать необходимые факты, сравнивать, сопоставлять, делать обобщения. Аргументировано отстаивает свою точку зрения, умеет рассматривать изучаемый объект, проблему в целостности их связей и характеристик.	2
	Не проявляет творческую активность; способен воспроизвести решение опираясь на образец	0

Творческая активность обучающихся	<p>Творчески относится к решению учебных задач, проявляет воображение; способен комбинировать ранее известные методы.</p> <p>Проявляет творческую активность при разрешении проблемных задач; осознает смысл и цели работы; способен предвидеть последствия принимаемых решений, обладает умением мысленного экспериментирования, проявляет максимум самостоятельности в суждениях.</p> <p>Не проявляет стремления к самостоятельности, нуждается в помощи на каждом этапе выполнения задания.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>0</p>
Навыки самостоятельной работы	<p>Может самостоятельно найти ответ на сформулированный вопрос пользуясь рекомендованными источниками информации.</p> <p>Умеет самостоятельно выдвигать гипотезы, находить источники информации для подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез.</p> <p>Умеет самостоятельно планировать свою работу.</p>	<p>1</p> <p>2</p>

Общий уровень оценки исследовательских умений обучающихся:

Низкий уровень (0 - 1 балл) – учащийся не умеет логически мыслить, не способен формулировать выводы, правильно оценить результат работы, не способен применить известные методы для решения новых задач, не проявляет творческую активность, не способен работать самостоятельно.

Средний уровень (2 - 4 балла) – способен анализировать информацию, принимать логически обоснованные решения,

проявляет творческую активность, формулирует вопросы для уточнения информации, может самостоятельно найти ответ на сформулированный вопрос, пользуясь рекомендованными источниками информации.

Высокий уровень (5 - 6 баллов) – умеет самостоятельно анализировать информацию, отбирать необходимые факты, делать обобщения, аргументировано отстаивает свою точку зрения, осознает смысл и цели работы; способен предвидеть последствия принимаемых решений, обладает умением мысленного экспериментирования, умеет самостоятельно выдвигать гипотезы, находить источники информации для подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез, умеет самостоятельно планировать свою работу.

При оценке успешности обучающегося в проекте или исследовании необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него является общественное признание состоятельности (успешности, результативности). Положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Оценивание степени сформированности умений и навыков проектной и исследовательской деятельности важно для педагога, работающего над формированием соответствующей компетентности у обучающегося.

Критерии оценки выступления докладчика на защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы. Задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы

по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Оценка проекта основывается на:

- уровне сложности выбранной работы;
- соответствии содержания теоретической, практической и экспериментальной частей проекта поставленной цели и задачам;
- лаконичности выступления при защите;
- четкости ответов на поставленные вопросы;
- актуальности выбранной темы, ее практической значимости и новизне
- четкость поставленной цели и задачи, а также обоснованность выбранной методики исследования;
- полноте освещения (раскрытия) выбранной темы;
- наличии и значимости выводов и их соответствии поставленным задачам;
- представлении полученных данных и если это необходимо, то их математическая обработка;
- использовании литературных источников (знание предмета исследования);
- анализе полученных данных и выводы по ним;
- качестве оформления работы;
- самостоятельности при выполнении исследований и работы в целом.

Заключительный этап

- Публичная защита проекта.
- Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы.
- Итоговая конференция

Оценка презентации исследовательского проекта

Дата _____

Тема:

Руководитель проекта _____

Участники проекта

Ф.И. _____ класс _____

Ф.И. _____ класс _____

Ф.И. _____ класс _____

Заполняется членом комиссии

Перечень вопросов, на которые следует обратить внимание экспертам в процессе презентации проекта	Качество выполненного элемента				Итого (сумма баллов)
	Высокое (3 балла)	Среднее (2 балла)	Удовлет (1 балл)	Неудов (0баллов)	
1. Актуальность и значимость выбранной темы					
2. Аргументированность социальной значимости темы работы (обоснование: анализ ситуации и выделения проблемы)					
3. Практическая значимость работы					
4.Замысел (предложение способа решения проблемы)					
5. Наличие исследований, проведенных в ходе решения проблемы					
6. Грамотность представления полученных результатов					
7. Уровень изложения материала:					
7.1 Логичность					
7.2 Доступность для понимания					
8. Использование наглядности при представлении проекта (таблицы, видеоматериалы, компьютерная программа, презентация, другое)					

Особое мнение членов комиссии

4. Региональный опыт проектно-исследовательской деятельности

Заслуживает особого внимания опыт работы в организации проектно-исследовательской деятельности *ГККП «Детско-юношеский центр экологии и туризма»*, г. Павлодар и *Станции юных туристов г. Астана.*

Многолетний опыт педагогической работы со школьниками позволяет констатировать, что систематическая и целенаправленная исследовательская деятельность обучающихся расширяет их знания в области экологии, формирует практические навыки и развивает творческие умения, помогает лучше понять практическую значимость приобретаемых знаний, вызывает устойчивый интерес к занятиям в экологических объединениях, улучшает познавательную деятельность, стимулирует интерес к экологическим проблемам Павлодарской области.

На базе Центра экологии и туризма создано научное общество учащихся «Эврика», которое ведет исследовательскую деятельность на протяжении более 10 лет.

Научное общество учащихся — это структурное подразделение, представленное учебно-исследовательской группой «Юный исследователь», химическим кружком экологической направленности «Экос», областной заочной экологической школой «Экология и мы».

Основная цель деятельности научных обществ учащихся (НОУ) - формирование инновационного мышления, экологической культуры на основе практической научно-исследовательской деятельности.

Процесс обучения протекает согласно образовательных авторских программ, рецензированных ИПК ПК, ПГПИ, ИнЕУ.

Содержание программ ориентировано на учащихся, имеющих определенные знания в рамках школьных предметов естественнонаучного цикла, и предполагает работу с учащимися среднего и старшего звена и нацелено на более прочное усвоение ранее полученных сведений, освоение навыков научно-исследовательской работы, развитие творческих способностей, формирование инновационного мышления через исследовательскую деятельность.

Организация исследовательской деятельности носит личностно-ориентированный характер и протекает поэтапно:

1. Подготовительный этап: интересующая область науки, связь с любимыми школьными предметами, продолжение образования в ВУЗе;

2. Выбор темы исследования: предложение темы учащимся, самостоятельный выбор темы исследования, постановка цели и задач в исследовании;

3. Работа с научной литературой: работа с каталогами в библиотеках, составление библиографического списка, написание литературного обзора;

4. Выбор и освоение методик исследования: освоение доступных достоверных методик с наименьшей погрешностью, освоение методик количественного анализа;

5. Практическое выполнение научно-исследовательской работы: планирование эксперимента, выбор исследуемых параметров и планируемых показателей, сбор собственных материалов, математическая обработка результатов исследования;

6. Оформление научно-исследовательской работы;

7. Защита научно-исследовательской работы на конференциях различного уровня: требования к докладу, репетиция защиты проекта.

При подборе темы для исследовательских и опытнических работ учащихся педагогами акцент ставится на посильное решение актуальных экологических проблем современности, а также на использование полученных теоретических природоохранных знаний в практическом направлении.

Для успешного выполнения исследовательских и опытнических работ в Центре имеется соответствующая экспериментальная площадка: эколого-ботанический комплекс с земельным участком 3,5 га, на территории которого располагается питомник древесно-кустарниковых и плодово-ягодных пород, сад, производственный отдел, огромный цветник; дендрарий, сиренгарий. Также для юных исследователей предоставлена теплица, где произрастают растения со всех уголков земного шара: остров Мадагаскар, Южной Америки, Азии, Африки, Австралии, со стеллажами с землей и небольшим водоемом, где также ведется экспериментальная работа.

В деятельность объединения «Эврика» входит и работа Областной заочной экологической школы, где учащиеся заочно получают задания, рекомендации и консультации. Результатом такой работы явилось выполнение проекта «Приживаемость 2-х летних сеянцев сосны на лесокультурной площади», имеющего большое практическое значение для Шалдайского лесничества.

Включение учащихся в исследовательскую деятельность способствует обучению технологии анализа ситуаций, выбору оптимальных решений, правильному выстраиванию коммуникаций, позволяет раздвинуть границы стереотипного мышления, увидеть скрытые возможности там, где другие их не замечают, сформировать творческие подходы к генерированию новых нестандартных ситуаций, способствует в целом формированию умения инновационно мыслить. Выполнение исследовательской работы позволяет сформировать у учащихся общие и ключевые компетенции, направленные на успешную социализацию, адаптацию, интеграцию в социум.

Оценка исследовательской деятельности осуществляется следующими методами:

- отслеживание текущих показателей путем анкетирования, тестирования, наблюдения (рост познавательного интереса, активность учащихся в ходе бесед, дискуссий, степень самостоятельности в работе);

- учет итоговых показателей (участие в конкурсах и научно-практических конференциях, подготовка докладов, рефератов, разработка и выполнение исследовательских проектов).

Для многих обучающихся, исследовательская деятельность является стартовой профессиональной ступенью, это – будущие химики, экологи, биологи, и т. д.

5. Ожидаемые результаты проектно-исследовательской деятельности

Обучающиеся получают знания основных понятий и методов проектно - исследовательской деятельности; научатся выявлять проблемы, формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезу, анализировать полученную информацию, делать выводы и умозаключения; усовершенствуют умения работы с дополнительной литературой; получают опыт управления процессом собственного исследования, самостоятельного поиска и принятия оригинального решения проблемы; в ходе групповой работы над проектом повысят уровень делового межличностного общения и усовершенствуют свои коммуникативные способности; обозначат метод и тему собственного исследования, приобретут навыки составления докладов и защиты проектов.

Ожидаемые результаты проектно-исследовательской деятельности по научно-технического и эколого-биологического направления:

Мыследеятельностные: выдвижение идеи (мозговой штурм), проблематизация, целеполагание и формулирование задачи, выдвижение гипотезы, постановка вопроса (поиск гипотезы), формулировка предположения (гипотезы), обоснованный выбор способа или метода, пути в деятельности, планирование своей деятельности, самоанализ и рефлексия;

Презентационные: построение устного доклада (сообщения) о проделанной работе, выбор способов и форм наглядной презентации (моделя) результатов деятельности, изготовление предметов наглядности, подготовка письменного отчёта о проделанной работе;

Коммуникативные: слушать и понимать других, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы, находить консенсус;

Поисковые: находить информацию по каталогам, контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов;

Информационные: структурирование информации, выделение главного, приём и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск;

Проведение инструментального эксперимента: организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор и приготовление материалов (роботов, реактивов, гербарий), проведение собственного эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров, осмысление полученных результатов.

Ожидаемые результаты проектно-исследовательской деятельности по туристско-краеведческому направлению:

- активизация интереса к знаниям;
- развитие представлений о межпредметных связях;
- развитие коммуникативной направленности;
- развитие научного мышления;
- развитие творческого подхода к собственной деятельности;
- освоение новых информационных технологий.

Заключение

Одной из задач, поставленных перед современным образованием, является формирование ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: навыков решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества.

Активное применение новых технологий способствует формированию важнейших качеств личности: инициативности, способности творчески мыслить и находить нестандартные решения, умению выбирать профессиональный путь.

Исследовательская и проектная деятельность обучающихся является инновационной образовательной технологией и помогает комплексному решению задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме.

Если цели проекта достигнуты, то мы можем рассчитывать на получение качественно нового результата, выраженного в развитии познавательных способностей учащегося и его самостоятельности в учебно-познавательной деятельности.

Обучающиеся, занимающиеся исследовательской деятельностью, уверенней чувствуют себя на уроках, стали активнее, научились грамотно задавать вопросы, у них расширился кругозор, стали более коммуникативны, активно участвуют в деятельности школьной, региональной научно-практических конференций, в конкурсах исследовательских работ разного уровня.

Проектно-исследовательская деятельность помогает формировать творческую личность, стимулирует активность, целеустремлённость школьников, таким образом, помогает решению главных задач современного образования – раскрытию способностей каждого ученика, воспитанию личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, современном мире.

Литература

1. Жексенбаева У.Б. Учебно-методическое пособие // Компетентностно ориентированное образование в современной школе. – Алматы 2009.
2. Закона РК «Об образовании»
Концепция экологического образования Республики Казахстан//Экология-устойчивое развитие.-2003.-№10.-с.56-64.
3. Национальный план действий на 2012 – 2016 годы по развитию функциональной грамотности школьников.
4. Николаева И.А. Учись быть читателем: Старшекласснику о культуре работы с научной и научно-популярной литературой. М., 1982.
5. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении. СПб., 2005
6. Воскобойников В. М. Как определить и развить способности ребенка. М., 1996.
7. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Аркти, 2003.
8. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: Аркти, 2007.
9. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников образовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2003.
10. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: «Сентябрь», 2003.
11. Сергеева М.Г. Об экспертизе исследовательских работ учащихся // Исследовательская работа школьников. – 2003. №3.
12. Рождественская И.В. Межпредметный элективный курс "Школа исследователя: основы учебно-исследовательской деятельности" //Исследовательская работа школьников.-2005.-№4.
13. Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения.//Директор школы, №6, 1995
14. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Полат Е. С. и др. Под ред

Е. С. Полат. — М.,: Издательский центр «Академия», 1999, — 224 с.

15. Леонтович А. В. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование, № 10, 1999.

www.vernadsky.dnttm.ru — сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского.

16. www.issl.dnttm.ru — сайт журнала «Исследовательская работа школьника».

17. www.konkurs.dnttm.ru — обзор исследовательских и научно-практических юношеских конференций, семинаров, конкурсов. educom.ru

17. www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm

18. www.orenipk.ru/kp/distant/ped/ped/tech.htm

19. creativ.moy.su/load/klub_uchitelej/

1- ПРИЛОЖЕНИЕ

Пирсаидова Г.А., «Отличник образования РК», к.п.н. (из опыта работы Станции юных туристов и школы-лицея № 62 г.Астаны)

Кружковая деятельность является одним из эффективных дидактических средств развития экологической и исследовательской культуры школьников. Этот вид деятельности мы связываем с понятием «экологизация образовательной среды» и рассматриваем как процесс интеграции эколого-краеведческих знаний и практической деятельности. Важное значение для реализации практического аспекта имеет изучение природной окружающей среды. Одной из эффективных форм организации деятельности школьников является туристско-краеведческая деятельность. При непосредственном участии в экскурсиях, экспедициях кружковцы углубляют полученные в учебном процессе знания, имеют возможность изучить роль антропогенных факторов в системе «природа – общество – человек».

Предлагаем один из вариантов программного обеспечения занятий кружка «Юные экологи-краеведы». Исходя из целевого обеспечения потребностей развития личности ребенка в условиях дополнительного образования в основу разработки программ курса положены следующие критерии: познавательность (гносеологический аспект), научно-исследовательская ориентация (проектная деятельность), экологическая социализация (возможность участия в практических природоохранных мероприятиях).

Разработка программы основана на линейном способе построения: содержание выстроено ступенчато, в направлении от простого к сложному. Это позволяет реализовать принципы последовательности, системности и научности в освоении и применении материала. Программа составлена с учетом возрастных особенностей школьников. Структурирование содержания программы основано на модульном принципе построения. Отдельные темы модулей изучаются на 2 языках. Задания и проекты выполняются на русском и английском

языках. Материалы носят рекомендательный характер и могут быть использованы во внеклассной и внешкольной деятельности на государственном языке.

Основой введенного в 4 году обучения модуля «Основы исследовательской культуры школьников» является программа элективного курса для развития и поддержки одаренных школьников. В предыдущие годы кружковых занятий дети были вовлечены в интерактивные формы обучения, в которых отрабатывались отдельные исследовательские умения и навыки. Содержание данного модуля направлено на знакомство с научными методами добывания знаний, на освоение доступных научных методов, на овладение умением самостоятельно добывать знания, планировать поиск информации, систематизировать краеведческие материалы, оформлять и представлять их в форме научного проекта. В своих исследованиях дети проходят все этапы творческого поиска: анализируют и сравнивают, систематизируют материал, обобщают, оценивают и доказывают. Исследовательская деятельность является составной частью такой эффективной образовательной технологии как метод проектов, используемый в системах дополнительного и основного образования.

**Содержание программы кружка «Юные экологи-краеведы»
для учащихся 5/6 – 9 классов
(первый – второй – третий – четвертый годы обучения)**

Первый год обучения

Модуль 1: Окружающий мир (26 часов)

Классификация природных явлений. Круговорот воды в природе. Окружающий мир Казахстана. Сезонные фенологические наблюдения (осень, зима, весна). Текстовый материал. Просмотр и обсуждение видеофильмов.

Практические работы:

1. Разговорный практикум: педагогическая мастерская «Какой бы я хотел видеть Землю» (на русском, английском языках).

2. Сравнительный анализ сезонных фенологических наблюдений через проведение осенней, зимней и весенней экскурсий и парк/лес/по окрестностям города.

3. Составление хронологической таблицы фенологических явлений за год (по результатам наблюдений – защита индивидуальных проектов).

Модуль 2: Растения (26 часов)

Жизнь растений. Условия, необходимые для их жизни. Человек и растительный мир. Использование растений. Национальные парки. Ботанические сады, парки мира. Национальные парки Казахстана. Просмотр и обсуждение видеофильмов. Микробордюр на вашем балконе (теоретический аспект).

Практические работы:

1. Посади свое дерево.
2. Фенологические наблюдения: листопад, приспособление растений к зимнему периоду.
3. Наблюдения за растениями (в течение всего курса) с участием в заседании «круглого стола».
4. Высаживание семян для микробордюра (в домашних или школьных условиях).

Модуль 3: Животные (24 часа)

Классификация животных. Дикие и домашние животные. Охрана животного мира. Заповедники Казахстана. Текстовый материал. Просмотр и обсуждение видеофильмов.

Практические работы:

1. Разговорный практикум по технике перевода (индивидуальная и групповая работа): озвучивание сказки (на английском языке).
2. Творческий проект «Письма в Красную книгу».

Модуль 4: Туристско-краеведческий (32 часа)

Кодекс юного туриста. Правила поведения на природе. Пешеходные экскурсии по городу с выполнением творческих заданий – эссе. Экскурсии на водоем с выполнением практических заданий.

Типовые экологические ситуации. Индивидуальные и групповые проекты по разработке экологических ситуаций.

Практические работы:

1. Фенологические наблюдения по краеведению на р. Ишим по результатам экскурсии: а) замерзание реки (ледостав); б) ледоход, разлив реки.

2. Разговорный практикум «Природа местности, где я живу».

Модуль 5: Практико-ориентировочный (36 часов)

Индивидуальные и групповые проекты и практические занятия по содержанию модулей. Наблюдения. Оформление материалов туристской экспедиции «Моя Родина – Казахстан». Участие в городских и республиканских выставках юных экологов (творческие работы по различным номинациям).

Участие и выполнение заданий в условиях летней экологической школы.

Второй год обучения

Модуль 1: «Экологический» (104 часа)

Результаты выполнения летних индивидуальных заданий. Подготовка материалов и организация выставки «Осенний лес». Значение растений в народном хозяйстве и жизни человека. Лес – источник материальных ценностей. Значение леса в природе. Рациональное природопользование. Растения в жизни человека. Охрана растительного мира на туристском маршруте. «Зеленый пояс Казахстана». Экскурсия в дендрариум.

Биогеоценоз, гидросфера: общее понятие. Вода – источник жизни. Круговорот воды в природе. Аквариум – модель водного биогеоценоза.

Творческая мастерская: Экологический вестник «Защитим животных».

Пропаганда экологических знаний среди сверстников: выступления на линейках и классных часах.

Подготовка и проведение викторины «Знаешь ли ты природу».

Оформление устного журнала «По страницам Красной книги Казахстана».

Практические работы:

1. Рассмотрение под микроскопом капли воды.
2. Высаживание семян для микробордюра.
- 3-4-5. Работа на пришкольном участке. Озеленение школьного двора. Разбивка цветника и уход за ним.

Модуль 2: «Краеведческий» (70 часов)

Краеведческие объекты родного края. Туристские возможности края. Экологические проблемы нашего края. Взаимосвязь растительного мира с факторами живой и неживой природы. Учебные экскурсии в лес (парк), проведение фенологических наблюдений.

Знакомство с понятиями: национальные парки, заповедники, заказники. Видеодискуссия.

Организация работы по охране зимующих птиц: участие в акции «Сохраним птиц»

Творческая мастерская: Обработка и оформление материалов экскурсий. Подготовка и проведение «круглого стола» по результатам экскурсий.

Подготовка материалов и оформление устного журнала «По заповедным местам Казахстана».

Практические работы:

1. Наблюдение за погодой: дневник юного фенолога.
2. Осенние явления в жизни растений.
3. Изготовление и развешивание кормушек, скворечников.
4. Подготовка растений к зиме, роль снежного покрова для растений.
5. Весенние явления в жизни природы.

Модуль 3: «Основы туристской подготовки» (42 часа)

Моделирование ситуаций по соблюдению правил поведения туристов на природе. Организация и проведение туристского путешествия: групповое и личное снаряжение, привалы и ночлеги, костровое оборудование.

Туристский быт. Правила санитарии и гигиены. Первая доврачебная помощь в походе.

Топографическая подготовка юного туриста: основы ориентирования на местности. Физическая подготовка юного туриста. Преодоление естественных препятствий в походе в

различном природном окружении (теоретический аспект, тренинг).

Третий год обучения

Модуль 1: «Экологический» (104 часа)

Результаты выполнения летних индивидуальных заданий.

Экологические проблемы современности (проблемы литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы). Глобальное потепление климата.

Что такое «Устойчивое развитие» Рисованный фильм «Общество устойчивого развития».

Понятие «природные ресурсы». Мусор – проблема 21 века. Групповой проект «Реклама» (в условиях экскурсии по городу).

«Экологический след» Казахстана и стран Центральной Азии. Наш «экологический след» на Земле (анкетирование).

Сущность понятий «Экотуризм. Экотуризм в Казахстане».

Экскурсии с проведением фенологических наблюдений и выполнением индивидуальных и групповых практических заданий по изучению биоразнообразия (флоры и фауны) родного края.

Участие в школьной научно-практической конференции «Экология и мы».

Творческая мастерская: Экологический вестник «Защитим животных». Подготовка вопросов и проведение викторины «Знаешь ли ты природу».

Оформление устного журнала «По страницам Красной книги Казахстана» (по материалам экскурсий, экспедиций, результаты самообразовательной деятельности).

Выступления на линейках, классных часах у сверстников, участие в методических декадах.

Подготовка и проведение школьной конференции по итогам деятельности кружка за три года.

Практические работы:

1. Реализация государственной программы «Жасыл ел» (практикум, исходя из возможностей школы, желательна совместная деятельность с местным лесничеством, организациями коммунального хозяйства).

2-3-4-5. Организация деятельности летнего экологического отряда в условиях летнего периода.

Модуль 2: «Краеведческий» (70 часов)

Краеведческие объекты родного края. Туристские возможности края. Экологические проблемы нашего края. Взаимосвязь растительного мира с факторами живой и неживой природы. Учебные экскурсии в лес (парк), проведение фенологических наблюдений.

Знакомство с понятиями: *национальные парки, заповедники, заказники* (рус., англ.яз). Видеодискуссия. Участие в акции «Сохраним птиц»: организация работы по охране зимующих птиц.

Творческая мастерская: Обработка и оформление материалов экскурсий. Подготовка и проведение круглого стола по результатам экскурсий. Подготовка материалов и оформление устного журнала «По заповедным местам Казахстана» (продолжение второго года обучения).

Практическая работа с одаренными школьниками (индивидуальные и групповые проекты).

Оформление материалов по результатам деятельности кружка за 3 года: творческие проекты, индивидуальные портфолио, постеры, слайд-презентации.

Модуль 3: «Основы туристской подготовки» (42 часа)

Конкурс групповых проектов по решению типовых экологических ситуаций. Практикум по оказанию первой доврачебной помощи в туристском походе. Практикум по отработке навыков ориентирования на местности: игра «Найди клад». Преодоление естественных препятствий в походных условиях в различном природном окружении.

Спортивно-туристский конкурс по преодолению препятствий: «бревно», «кочки», «маятник», «мышеловка»: укладка рюкзака и в спальник на время (в условиях однодневного похода).

Четвертый год обучения

Вводное занятие (3 часа). ТБ на занятиях кружка. Цели и задачи на учебный год. Результаты деятельности.

Модуль 1: «Экологический» (81 час).

Участие в школьной неделе патриотизма «What is patriotism». Подготовка и участие в городском краеведческом конкурсе сочинений «Казахстан: знакомый и неизведанный».

Введение понятий: *экологический туризм, международный туризм, въездной/выездной, внутренний.*

Environment of Kazakhstan (water resources, air, soil pollution).

Plants formation and their environment. Plants of Kazakhstan and their homes.

Prehistorical animals. Scientific classification of animals. Dangerous conditions for animals. Extinction of animals.

Harmful effects - Man and environment. Pollution and protection of environment.

Components and main processes of ecosystems.

Охрана растительного мира на туристском маршруте: разработка экологической тропы «Встреча с природой Астаны».

Вода – источник жизни. Круговорот воды в природе. Модель водного биогеоценоза.

Творческая мастерская: Эссе на английском языке «Water is Life»

Пропаганда экологических знаний среди сверстников: выступления на линейках и классных часах.

Творческая мастерская: подготовка материалов и участие в городском конкурсе «Я - Астанчанин» (номинация «Экология»).

Календарь экологических дат.

Практические работы: Высаживание комнатных растений. Работа на пришкольном участке: экологические субботники

Модуль 2: «Краеведческий» (39 часов).

Систематизация материалов для презентации маршрута летней экологической экспедиции в Южный Казахстан. Экскурсия в Акмолинскую область. Экскурсия в Музей воды.

Практическая работа: Изготовление гербария растений, произрастающих на территории Буйрытауского природного национального парка.

Творческая мастерская: Подготовка материалов и оформление методического пособия «Reserved regions of Kazakhstan».

**Модуль 3: «Основы исследовательской деятельности школьников»
(70 часов).**

Теоретические основы исследовательской деятельности.

Требования к научному проекту. Выбор и формулировка проблемы, темы.

Выявление актуальности, новизны и практической значимости проекта.

Основные этапы работы над проектом. Правила составления ссылок на использованные источники, терминологическая культура.

Практикумы на базе Агротехнического Университета (факультет почвоведения – анализ почвы) и «Астана Су Арнасы» гидролаборатория (анализ воды родников лагеря «Батыр»).

Проект для участия в Республиканском конкурсе детских бизнес-проектов «Родники «Батыра».

Участие в городском конкурсе «Я - Астанчанин» (номинация «Природа и экология»).

Подготовка публикаций эколого-краеведческой направленности в Республиканский журнал «Экоэлем».

Подготовка материалов и выступлений на научно-практической конференции школьников по результатам деятельности кружка.

Научно-практическая конференция «Моя Родина - Казахстан» (на русском и английском языках).

Модуль 4: «Туристско-краеведческий» (23 часа).

Основы экологической культуры туриста, гражданина Казахстана.

Ориентирование на местности (тренинги). Преодоление естественных препятствий в походе в различном природном окружении.

Разработка маршрута, теоретическая подготовка и организация летней экологической экспедиции в Южный Казахстан.

Практический опыт в системе дополнительного образования доказывает, что экскурсии и экспедиции являются эффективными, интересными для детей формами деятельности.

Учебная экскурсия является одной из эффективных форм внеклассной и внешкольной работы для обеспечения практико-ориентированной деятельности школьников. После проведения экскурсий дети с удовольствием работают с дополнительной литературой. Индивидуально или объединяясь в группы, они готовят творческие проекты. В ходе их презентации у одноклассников возникают вопросы, авторы проектов стараются ответить на них, но не всегда могут дать всесторонний и глубокий ответ. Затем авторы совместно с педагогом определяют круг вопросов, которые следует углубить и расширить. Так, на основе материалов, полученных при участии в учебных экскурсиях, разрабатываются научные проекты. Работа проводится в сотворчестве и при непосредственном участии педагога, он же является организатором и руководителем. Поэтому материалы могут быть использованы не только для творческих проектов школьников, но и педагогов. Системная, целенаправленная работа позволит педагогу создать педагогическую систему.

Значительная роль в формировании исследовательских навыков в эколого-краеведческой деятельности отводится экологическим экспедициям.

Выездные экспедиции рассматриваются нами как одна из эффективных форм организации деятельности школьников. Они могут быть организованы в рамках деятельности кружка, летней экологической школы, туристских лагерей. В нашей деятельности предусмотрены экспедиции *школьников и инструкторов*. *Инструкторские экспедиции* направлены на совершенствование навыков туристско-педагогического мастерства сотрудников СЮТур, на создание организационно-педагогических условий для развития личности школьника и в целом – для развития массового школьного туризма. Были проведены экспедиции по Северному Тянь-Шаню (категорийный поход: пешеходный туризм), государственным национальным

природным паркам «Алтын Емел», Иле-Алатауский (Тургеньское ущелье и водопады), Каркаралинский (Карагандинская область), Баян - Аульский (Павлодарская область).

Эколого-краеведческие экспедиции школьников направлены на практическое закрепление их теоретических знаний, развитие научно-познавательных и исследовательских навыков, поиск материала для дальнейшей деятельности.

Систематизация, обобщение материалов и их оформление занимает много времени, т.к. дети не всегда могут справиться с этой работой самостоятельно. Подготовленные детьми материалы корректируются. Формируется временная творческая группа школьников, в состав которой входят участники экспедиции и кружка, а также владеющие различными компьютерными программами для подготовки фото-и видеоматериалов. Совместная работа руководителя и школьников позволяет раскрыть их потенциальные возможности и способствует развитию различных компетенций.

Трудно переоценить практическую значимость эколого-краеведческой деятельности. Краеведческий материал, полученный в ходе экскурсий и экспедиций, может быть использован в целостном педагогическом процессе: на уроках и внеклассной работе - в качестве развивающего компонента, на занятиях кружка «Эколог-краевед», на школьных конференциях, соревнованиях научных проектов, в краеведческих конкурсах и конференциях.