

Тезис на Республиканские Игнатъевские педагогические чтения по теме «Формирование естественно-научной грамотности обучающихся» (Работа РИП «Куйаар 4.0»).

Авторы: МБОУ «Намская СОШ №1 им. И.С.Гаврильева», Кузьмина Стелла Константиновна.

Научный консультант: Новгородова Антонина Иннокентьевна, к.п.н., доцент АОУ РС(Я) ДПО «ИРОиПК им. С.Н.Донского-II».

Наше время – это время перемен. Меняется все – обычаи и традиции, ценности и приоритеты. Меняются и требования, предъявляемые к выпускникам современной школы. Сейчас недостаточно научить ученика выполнять определенные алгоритмы, решать типовые задания, действовать в соответствии с заранее построенной моделью.

Школа в современных условиях должна обеспечить развитие у учащихся умения использовать свои знания, в том числе и биологические, в своей повседневной жизни. Такие знания помогут выпускнику активнее и успешнее включиться во взрослую жизнь, занять устойчивую жизненную позицию, влиять на процессы, происходящие в обществе.

Исходя из вышесказанного, главная цель моей работы – развитие таких умений, знаний и навыков, которые обеспечивают успешность моих выпускников во взрослой жизни.

Перед современным учителем стоят иные задачи:

- Организовать деятельность учащихся по развитию качеств, относящихся к функциональной грамотности, формированию практико-ориентированных знаний и умений.
- Научить школьников думать, обосновывать и доказывать свои решения, не прибегать к механическому заучиванию материала.

Актуальность:

Высокие требования государства к уровню естественно-научной грамотности выпускников

Важность составляющей эколого-гражданского развития личности

Необходимость формирования функциональной грамотности с начальной школы

Потребность в альтернативных средствах обучения

Целью проекта является формирование функциональной грамотности на основе принципа природосообразности путем использования эмпирического метода.

Задачи:

Организация эмпирических исследований с учащимися

Развитие навыков наблюдения, анализа и интерпретации данных.

Применение принципа природосообразности в обучении.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс, направленный на формирование функциональной грамотности учащихся, или процесс обучения, организованный на основе идей природосообразности с исследовательской деятельностью в урочное и внеурочное время круглый год в течение четырех сезонов в проекте «Куйаар 4.0».

Предмет исследования – средства, формы и эмпирические методы формирования функциональной грамотности на основе принципа природосообразности на уроках и во внеурочное время в течении четырех сезонов года.

«Естественнонаучная грамотность – это способность учащихся использовать

естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений».

Естественнонаучная грамотность включает в себя следующие компоненты:

1. «общепредметные» (общеучебные) умения, навыки, формируемые в рамках естественнонаучных предметов.
2. Естественнонаучные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания.

Для определения уровня сформированности естественнонаучной грамотности учитываются следующие умения учащихся:

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях;
- выявлять вопросы, на которые может ответить естествознание;
- выявлять особенности естественнонаучного исследования;
- делать выводы на основе полученных данных;
- формулировать ответ в понятной для всех форме.
- уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления;
- уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы, с которыми они могут встретиться в средствах массовой информации;
- понимать методы научных исследований;
- выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.

Инновационность проекта заключается в организации круглогодичных эмпирических исследований во внеурочное время учащимися под руководством учителей и при участии родителей, основанные на принципе природосообразности.

Новизна данного проекта «Исследовательские десанты Ойуур» заключается в том, что исследование природы ведётся круглый год – все четыре сезона на природе.

- Этот образовательный проект, направленный на:
 - Развитие функциональной грамотности учащихся
 - Внедрение инновационных методов
 - Ориентацию на природосообразный подход в образовании
 - Использование эмпирических методов в обучении

Проект: «Куйаар 4.0» - эмпирический метод как обязательное условие для формирования функциональной грамотности учащихся на основе принципа природосообразности».

Эмпирический метод – помогает определять объективные законы, в соответствии с которыми происходят изучаемые явления.

Эмпирические методы – это, наблюдение, описание, сравнение, измерение, наблюдение, фотографирование, анкетирование, анализ, собеседование, тестирование, счет, эксперимент, лабораторный опыт.

Эмпирические исследования – наблюдение и исследование конкретных явлений окружающей среды, эксперимент, а также обобщение, классификация и описание результатов исследования эксперимента, внедрение их в практическую деятельность человека.

Эмпирический метод формирует исследовательские навыки ребенка. При развитии исследовательских способностей ребенка применяются практико-ориентированные

метапредметные эмпирические практикумы, которые рассматриваем как обязательное условие формирования функциональной грамотности учащихся

Проект: «Куйаар 4.0» заключается: в общешкольных и внутриклассных мероприятиях для начальных классов по теме «Биоценозы Намского улуса»; экологических слетов с эмпирическими исследованиями в природных условиях во внеурочное и каникулярное время в проекте «Куйаар 4.0» по четырем сезонам: а) «Күһүннү куйаар» – «Золотая осень»; б) «Кыһынны куйаар» – «Снежная зима»; в) «Сааскы куйаар» – «Волшебная весна»; г) «Сайынны куйаар» – «Счастливое лето». Каждое мероприятие ведётся по принципу – знаю сам, обучу другого.

Работа ведётся в обязательной консолидации трех участников образовательного процесса: учащийся – учитель – родитель.

Таким образом, особенностью проекта «Куйаар 4.0» является охват каждого учителя и каждого ученика школы с участием родителей.

Принцип природосообразности – один из основных и главных принципов дидактики педагогики. Принцип природосообразности основывается на двух положениях:

- 1) «исходя из природы ребенка»;
- 2) «все должны учиться у природы, у окружающей среды».

Согласно первому положению «исходя из природы ребенка» это придерживаться следующих правил: а) учет возрастных особенностей детей; б) учет половых особенностей детей; в) учет индивидуальных особенностей детей; главный фактор учебно-воспитательных отношений является природа ребенка (его конкретные особенности и уровень развития).

Согласно второму положению «все должны учиться у природы, у окружающей среды» это а) понимание тонкой связи между человеческой жизнедеятельностью и ноосферой, называемой «Куйаар» как главным фактором, влияющим на все мировые события; осознание себя частью Вселенной и микрокосмосом макрокосмоса; б) понимание всех происходящих на земле процессов во взаимосвязи их природными явлениями и циклами и четырьмя временами года – «4.0».

Куйаар – рассматриваем тоже по двум положениям:

- 1) **QR код – на якутском «куйаар код». Куйаар – если шире, переводится как космос, то есть это глобальная сеть интернет. (QR код - Куйаар код дииллэр сахалар. Ол аата манна араабынай интернет методикалар уонна айылбаны кэтээн коруу сатабылларын бабылаан ого айылбаны кытта алтыа дьуерэли уерэнэр).** Это овладение учителями, учащимися, родителями всё новых и новых информационно-коммуникативных (ИКТ) технологий, овладение новых навыков по функциональной грамотности, создание самим электронных образовательных ресурсов по разным предметам в процессе преподавания и в процессе внедрения данного проекта. Это в первую очередь а) применение QR кодов учителями, учащимися, родителями в учебном процессе с генератором QR кодов и с программой распознавания QR кодов; б) программы печатания на Word десятипальцевым методом; в) применение Облачных систем (Google Docs, Google Jamboard, Google Test и т.п.); работать с различными образовательными платформами итд.
- 2) **Куйаар - означает на якутском языке вселенную, зовущую, гудящую даль бесконечности.** Она вмещает в себя прошлое, настоящее и будущее. Космологические представления народов Якутии, живущих под воздействием двух полюсов Земли - Северного Полюса и Полюса Холода, визуально мерцающих сполохами Северного Сияния над вечной мерзлотой снегов и льдов сурового

Ледовитого океана, пронизаны чувством живого объединяющего информационного единства Человека, Общества, Природы и Вселенной. **Проект будет реализовываться круглогодично с выходами на природу, изучая все четыре времени года - «Куйаар 4.0» и развивать исследовательские навыки на природе, через эмпирические исследования, изучая природу родного края – изучать все предметы, выполняя задания приближенные к требованиям НИКО, ВПР, ГИА, ЕГЭ, PIRLS, TIMSS, PISA. В процессе учебной деятельности учащиеся находят оптимальные способы решения проблем, возникающих в ходе практической, исследовательской деятельности и воплощать найденные решения, тем самым формируя необходимые для жизни в условиях Севера практические навыки, тем самым повышая функциональную грамотность.**

Проект «Куйаар 4.0» направлен на решение проблемы объединения в одном мероприятии нескольких форм деятельности для того, чтобы у учащихся, родителей и учителей была возможность воочию увидеть передовой опыт школы, почувствовать особое единение, направленное на формирование положительного имиджа школы. Так, данный проект объединяет в одно целое педагогический коллектив, учащихся и родителей на основе индивидуальных способностей детей, на основе педагогических чтений, мастер-классов учителей, педпросвещения родителей, передового опыта школы. Каждый из участников может лично убедиться в том, что школа готова обеспечить оптимальные условия для развития успешной личности учащегося своевременно, современно и результативно.

Естественно-научная грамотность формируется на уроках биологии, химии, географии, физики. Эти предметы имеют лабораторные работы и практические занятия, которые проводятся на уроках. Лабораторные работы и практические занятия распределяем по блокам экспресс-практикума, что позволяет сэкономить время, быстро ликвидировать пробелы при пропуске учебных занятий и помогают целостному восприятию темы. Для проведения экспресс-практикумов учителями-предметниками заранее готовятся инструктивные карты дифференцированные по уровням и необходимые оборудования для проведения экспресс-практикумов. Экспресс-практикум проводится по принципу вертушки один раз в четверть. На занятиях «сильные» учащиеся выступают в роли учителя по принципу «Знаю сам, обучу другого».

Я хочу остановиться именно на экологические слеты.

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛЕТАХ «КУЙААР 4.0».

Сезоны:

- а) «Күһүнҕү куйаар» – «Золотая осень»;
- б) «Кыһынҕы куйаар» – «Снежная зима»;
- в) «Сааскы куйаар» – «Волшебная весна»;
- г) «Сайынҕы куйаар» – «Счастливое лето».

Во время экологического слета учителя предлагают разделить учащимся на шесть групп по функциональной грамотности. В группах работают по принципу вертушки. Учителя заранее продумывают темы учащимся и их задания. Группы учащихся разновозрастные.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод: слово «эмпирический» буквально означает «то, что воспринимается органами чувств». Эмпирический метод исследования — это наблюдение за конкретным объектом или явлением, основанное на чувственном восприятии с последующим анализом и описанием результатов. К эмпирическим методам

относят: наблюдение, опыт, эксперимент. И как было сказано, одним из самых распространенных методов в эмпирическом методе является - наблюдение. Оно позволяет изучить объект, прийти к общему выводу. Этапы педагогического наблюдения: определение цели и задач; выбор объекта наблюдений; составление плана наблюдений; подготовка оборудования и документов; анализ результатов; выводы.

Как показывает проведенный мониторинг, мне удалось повысить уровень общеучебных умений, навыков учащихся, а значит и естественнонаучную грамотность моих учеников. Кроме этого возросло и качество знаний учащихся.

Надеюсь, что мои ученики овладеют не только академическими знаниями, умениями и навыками, но и смогут использовать их в своей повседневной жизни.