**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Глава I. Информация об опыте | 2 |
| 1.1 Условия возникновения и становления опыта | 2 |
| 1.2 Актуальность опыта | 3 |
| 1.3 Ведущая педагогическая идея | 3 |
| 1.4 Длительность работы над опытом | 3 |
| 1.5 Диапазон опыта | 4 |
| 1.6 Теоретическая база опыта | 4 |
| 1.7 Новизна опыта | 7 |
| Глава II. Технология опыта | 8 |
| 2.1 Цели и задачи педагогического опыта | 8 |
| 2.3 Исследовательская деятельность на уроке | 9 |
| 2.4 Исследовательская деятельность во внеурочное время | 15 |
| Глава III. Результативность опыта | 19 |
| Список литературы | 25 |
| Приложение | 26 |

**Тема опыта: «Исследовательская деятельность на уроках биологии и во внеурочное время как средство развития творческих способностей обучающихся»**

**Автор опыта:** Гвоздева Ольга Алексеевна, учитель биологии ГБОУ НАО «Средняя школа п. Искателей».

**I. Информация об опыте**

**1.1 Условия возникновения и становления опыта**

Современный этап развития образования в стране можно назвать переходным от традиционного, авторского обучения к личностно-ориентированному. Поворот к новому подходу в образовании связан с изменившимися общественно-экономическими условиями в России и с выделением новых задач в системе образования. Чтобы добиться высокого результата в обучении, необходимо научить детей мыслить, находить и решать проблемы, используя для этой цели знания из разных областей, коммуникативные и информационно-технологические умения. Задача современного образования – формирование таких качеств личности, как способность к творческому мышлению, самостоятельность в принятии решений, инициативность.

Автор опыта работает в муниципальном бюджетном образовательном учреждении Заполярного района «Средняя общеобразовательная школа п. Искателей» учителем биологии. Общий стаж педагогической деятельности в данной должности 15 лет.

Возникновение и становление опыта происходило в МБОУ «СОШ п. Искателей». Здесь создаются все условия для развития творческого потенциала учащихся.

В условиях реформирования системы российского образования основной задачей, стоящей перед современной школой, является создание такой системы образования, которая предполагает развитие способностей учащихся по поиску, анализу, систематизации и применения знаний.

Началом работы по теме опыта стало проведение диагностики по определению исходного уровня творческих способностей обучающихся в учебно-познавательной деятельности, а так же диагностики исследовательских умений.

Автор имеет большой опыт в организации исследовательской деятельности при обучении биологии на уроках и во внеурочное время и считает, что наиболее конструктивным решением проблемы является создание таких условий в обучении, в которых обучаемый может в полной мере выразить себя, свою индивидуальность, занять активную личностную позицию. На основе этого и возникла идея о приобщении учащихся к исследовательской деятельности.

**1.2 Актуальность опыта**

Сегодня перед школой поставлены задачи формирования нового человека, повышения его творческой активности. Творческая личность становится признанной обществом на всех ступенях ее развития. На современном этапе развития школьного образования проблема активной познавательной деятельности учащихся приобретает особо важное значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребности общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, иными словами обладающих вариативностью действий и комбинаторикой мышления, способных мыслить самостоятельно и свободных от стереотипов.В наше «переходное» время творчество являет собой необходимый момент активного участия личности в происходящих социальных переменах. Именно на творческих детей государство и общество возлагает большие надежды в построении будущего. Отсюда возникает запрос на выявление таких детей с целью создания для них благоприятных условий обучения, отвечающих их возможностям и потребностям. Развитие творческих способностей становится жизненно важной проблемой, актуальной во все времена.

Таким образом, **выявляется противоречие** между потребностью общества и школы в творчески развитой личности и недостаточном использовании в педагогической практике форм и методов организации образовательного процесса, способствующих его подготовке.

**1.3 Ведущая педагогическая идея**

Ведущая педагогическая идея заключается в создании условий для успешной исследовательской деятельности школьников на уроках биологии и во внеурочное время, что в свою очередь будет способствовать развитию творческих способностей обучающихся.

**1.4 Длительность работы над опытом**

Работа по разрешению противоречия между потребностью общества и школы в творчески развитой личности и недостаточном использовании в педагогической практике форм и методов организации образовательного процесса, способствующих его подготовке разделена на несколько этапов:

1 этап – начальный (констатирующий) – сентябрь 2011 – ноябрь 2011г.

2 этап – основной (формирующий) – декабрь 2011– март 2014 года.

3 этап – заключительный (контрольный) – март 2014 – май 2014 года.

Начальный период предполагал обнаружение проблемы, подбор диагностического материала и выявление уровня творческой самореализации учащихся в учебно-познавательной деятельности, а так же их исследовательских умений.

На формирующем этапе была проведена апробация исследовательской деятельности на уроках и во внеурочное время. Руководство выполнением учебных и научных исследовательских работ; разработка системы заданий, направленных на формирование познавательных способностей; анализ результатов работы.

Диагностика на заключительном этапе доказала успешность выбранной технологии для решения обозначенной педагогической проблемы.

**1.5 Диапазон опыта**

Работа по развитию творческих способностей обучающихся прослеживается в системе уроков по биологии и во внеурочной деятельности в общеобразовательном учреждении. Иными словами диапазон применяемого опыта достаточно широк: проведение лабораторных и практических работ на уроках биологии, постановка опытов и наблюдение за их результатами, руководство исследовательскими работами при подготовке проектов.

**1.6 Теоретическая база опыта**

Немецкий педагог Адольф Дистервег почти 200 лет назад писал: «Ученик проходит в несколько лет дорогу, на которую человечество употребило тысячелетия. Однако его следует вести к цели не с завязанными глазами, а зрячим: он должен воспринимать истину не как готовый результат, а должен ее открывать. Учитель должен руководить этой экспедицией открытий, следовательно, присутствовать не только в качестве простого рассказчика. Но ученик должен напрягать свои силы, ему ничто не должно доставаться даром. Дается только тому, кто стремиться. Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением»[12].

Педагог Константин Дмитриевич Ушинский примерно полтора столетия назад писал, что главная цель обучения и воспитания: «дать человеку деятельность, которая бы наполнила его душу».

Многие годы традиционной целью школьного образования было овладение системой знаний, составляющих основу наук. Выпускники российской школы по уровню фактических знаний превосходят своих сверстников из большинства стран. Они лучше учащихся многих стран выполняют задания репродуктивного характера, отражающие овладение предметными знаниями и умениями. Однако их результаты ниже при выполнении заданий на применение знаний в практических, жизненных ситуациях, содержание которых представлено в необычной, нестандартной форме, в которых следует провести анализ данных, сформулировать вывод и назвать последствия тех или иных изменений. Поэтому вопрос о качестве образования был и остаётся самым актуальным. Необходимыми становятся не сами знания, а знания о том, как и где их применять. Но ещё важнее знание о том, как информацию добывать, интерпретировать, или создавать новую. И то, и другое, и третье – результаты деятельности, а деятельность – это решение задач [12].

В основе педагогического опыта лежат идеи Богоявленской Д.Б., Дружинина В.Н., Ларнера И.Я., Леонтовича А.В., Якиманской И.С.

Ребенок рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире, традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского творческого поведения.

Методологической основой данного опыта послужили теоретические положения и ряд концептуальных идей, нашедших отражение в трудах по формированию творческой личности (Ю. К. Бабанский, М. И. Махмутов), по проблемам творческой деятельности (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев).

Исследовательский принцип в обучении – идея не новая. Частично – поисковый и поисково – исследовательский метод положены в основу технологии проблемного обучения. Ее разработчиками являются Махмутов М.И., Ларнер И.Я. Научные идеи Дружинина В.Н. посвящены изучению деятельностного характера исследования.

Термин «исследование» (БЭС) означает процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности. Именно Дружинин В.Н. считает, что именно «эта деятельность – ее принято называть творчеством – требует непрерывного созидания идей, которых нет в наличном состоянии знаний»[1].

Продолжение работы по данной теме мы находим у Ларнера И.Я., который отмечал ценность творческого подхода к решению проблемы. «Это предполагаетготовность и способность человека при решении возникающих перед ним проблемдвигаться новыми, нестандартными, изобретательскими путями; не довольствоватьсяготовыми схемами и стереотипами, выходить за рамки нормативных систем» [2].

Вопросы, связанные с исследовательским поведением и познавательным развитием, раскрывает в своих монографиях доктор психологических наук А.Н. Поддъяков. В его трудах анализируется методология и стратегия исследовательского поведения, а также различные виды взаимодействия и взаимопроникновения исследовательского поведения, интеллекта, творчества, игры, показана роль самостоятельной исследовательской деятельности в познавательном, социальном и личностном развитии ребенка. Важными для данного опыта являются общие подходы и конкретные методы обучения исследовательскому поведению, описанные в работах А.Н. Поддъякова, особенно методика обучения и развития у школьников в различных ситуациях сотрудничества и конкуренции [9].

Савенков А.И., подчеркивая, что в фундаменте исследовательского поведения лежит психическая потребность в поисковой активности в условиях неопределенной ситуации, уточняет: «исследовательскую деятельность следует рассматривать как особый вид интеллектуально- творческой деятельности, порождаемой в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения» [10].Положения теории деятельности А.Н. Леонтьева, основанные на представлении о человеке как об ищущем и создающем смысл создании, стремящемся принимать участие в культурной деятельности, подтверждают значимость данного вида деятельности в образовательном процессе.

Практический путь (П.П.Блонский, Л.С.Выготский, С.Л.Рубинштейн и другие) предполагает, что умственные операции формируются в процессе овладения конкретным содержанием. В процессе обучения внимание учеников обращается на содержание знания, а не на способы его приобретения.

По мнению же Д.Н.Богоявленского, П.Я.Гальперина, Е.Н.Кабановой-Меллер, А.Н.Леонтьева, Н.А.Менчинской, овладение конкретными знаниями требует специально организованного обучения приемам и способам получения знания. Внимание учеников в этом случае обращается не только на содержание учебного материала, но и на способы его приобретения, то есть на приемы умственной деятельности. В этом сущность теоретического пути [5].

Процессуальная сторона названного подхода раскрывается в теории поэтапного формирования умственных действий, разработанной П.Я.Гальпериным и развиваемой Н.Ф.Талызиной и ее школой. Теория касается преимущественно структуры процесса усвоения знаний и рассматривает процесс обучения как систему трех взаимосвязанных видов деятельности:

1. ориентировочной, связанной с исследованием и планированием учеником предстоящей работы;
2. исполнительной, обеспечивающей заданные преобразования, как идеальные так и материальные, в объекте действия;
3. контролирующей деятельности, направленной на прослеживание хода выполнения действия, сопоставление полученных результатов с заданными образцами.

Н.Ф.Талызина считает, что большой развивающий эффект обнаруживает ориентировочный вид деятельности [11].

В настоящее время в педагогике сформировались различные подходы к определению видов исследовательской деятельности, к которым относят поисковую, экспериментальную, проектную, техническую творческую и другие, осуществляемые как на уроках, так и во внеурочное время [4].

Таким образом, исследование рассматривают как метод активного обучения, существенно повышающий познавательную активность и направленный на изменение позиций, оценок и поведения учащихся, и широко используют в основном и дополнительном образовании.

Для организации исследовательской деятельности автор опыта заимствовал элементы личностно-ориентированных технологий, которые ориентированы на обучение в сотрудничестве, решение проблемных задач и разработку проектов. Именно они способствуют усвоению опыта творческой деятельности и применению знаний.

Одним из составляющих элементов организации познавательной деятельности на уроках, использованных в опыте, является постановка и решение проблемы. Проблема – сложная познавательная задача, решение которой представляет существенный практический и теоретический интерес [4]. Решая проблему, учащиеся начинают мыслить творчески.

**1.7 Новизна опыта**

Новизна опыта состоит в создании системы организационно – педагогических условий, направленных на формирование у обучающихся навыков исследовательской деятельности и развитие у них способности к творческому решению познавательных задач. При этом основной задачей является создание условий для формирования и развития системного, логического, универсального мышления ученика, обнаруживать межпредметные связи, выходить на уровень надпредметного, философского решения проблемы. На этом уровне ученик уже «не просто знает, а знает, что он знает; не просто делает, а знает, как он это делает» [3].

**II Технология опыта**

**2.1 Цели и задачи педагогического опыта**

**Цель:** развитие творческих способностей и познавательной активности на уроках биологии и во внеурочное время посредством исследовательской деятельности.

Достижение планируемых результатов предполагает выполнение ряда **задач**:

1. Изучить методическую литературу по данной теме, познакомиться с опытом внедрения исследовательских методов и приемов в процесс обучения, изучить основные методологические принципы, на которых строится управление исследовательской деятельностью учащихся.
2. Обеспечить развитие у учащихся исследовательских навыков, умений, учить принимать целесообразные решения и самостоятельно приобретать новые знания.
3. Развивать интеллектуальные умения: обобщать, анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.
4. Содействовать поддержке внутренней учебной мотивации на основе познавательного процесса обучающегося.
5. Способствовать развитию творческого мышления, умения предвидеть возможные последствия вмешательства человека в природу.
6. Развивать коммуникативные умения сотрудничества, обучения в диалоге; создать условия для раскрытия личностного потенциала учащихся, их оптимального самоопределения и самореализации.

**2.2 Организация учебно-воспитательного процесса**

Опыт исследовательской и творческой работы является сегодня самым важным приобретением ребенка. Исследовательская деятельность учащихся предоставляет большие педагогические возможности, так как любое исследование играет роль связующего звена между теоретическими знаниями и практикой, позволяет формировать активную жизненную позицию ученика, развивает коммуникативные и творческие умения и навыки.

Педагогическая деятельность автора опыта направлена на реализацию социального общественного заказа, цель которого заключается в формировании у обучающихся гражданской ответственности, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе. Эти качества могут быть реализованы творческой личностью.

В соответствии с поставленными целями и задачами педагогической деятельности в рамках представляемого опыта организация учебно-воспитательного процесса основана на следующих способах включения учащихся в учебно-познавательную деятельность:

1. Внедрение технологий проектов, проблемного обучения, исследования.
2. Постоянное стимулирование интереса к предмету через актуализацию личностного опыта учащихся (творческие конкурсы и исследовательские проекты).
3. Работа в творческих группах.
4. Приемы самообразования и взаимообучения.

Основными формами работы с учащимися являются:

1. Организация учебных занятий с использованием исследовательских методов и приемов.
2. Индивидуальные и групповые консультации на разных этапах выполнения проекта или исследования.
3. Практические занятия по освоению элементов технологии (как в урочное, так и во внеурочное время).
4. Разнообразные формы презентации результатов исследования.
5. Участие обучающихся в конкурсах исследовательских работ различного уровня.

В результате использования исследовательских приемов и методов на уроках биологии школьники самостоятельно приобретают знания из различных источников; учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных задач; приобретают коммуникативные умения; развивают исследовательские умения и системное мышление.

В соответствии с поставленными целями и задачами педагогической деятельности в рамках представляемого опыта используются разнообразные формы, методы и средства учебно-воспитательной работы:

1. Уроки-исследования, полностью или частично построенные с помощью методов и приемов исследовательской работы.
2. Использование отдельных исследовательских методов и приемов на различных этапах уроков, при организации групповой и самостоятельной работы учащихся, при выполнении домашнего задания и т.п.
3. Исследовательская работа с одаренными детьми во внеурочное время.

**2.3 Исследовательская деятельность на уроке.**

В настоящее время наиболее значимой задачей общего образования является его направленность на приобретение каждым школьником своего собственного полноценного личностного опыта. Основной путь достижения этого – творческая созидающая деятельность учащихся.

Стандарты нового поколения ориентируют педагога на развитие у учащихся мотивации к творческому труду, готовности к профессиональному выбору, умения ориентироваться в мире социальных ценностей. На данном этапе становления личности особого внимания заслуживает исследовательская деятельность школьников.

На уроках биологии реальная исследовательская деятельность может быть организованна в процессе выполнения лабораторных работ по инструктивным карточкам, самостоятельных работ с дополнительной литературой, написание и защита рефератов, ролевые игры, имеющие проблемный характер и исследовательскую направленность. Опыт работы показал, что проблемы перехода ученика из пассивного объекта обучения к деятельной творческой личности достаточно эффективно решаются в процессе использования групповой формы организации познавательной деятельности учащихся.Развивающие приемы обучения, семинары, элективные курсы, учебные проекты позволяют лучше учесть личные склонности учеников, способствуют формированию их активной и самостоятельной позиции в учении, готовности к саморазвитию, социализации.

Средством управления деятельностью школьников во время практикума служат инструкции-алгоритмы. Они определяют содержание и последовательность действий школьников, содержат информацию о повторении необходимого материала, описания и изображения лабораторного оборудования, принципов его действия и способов использования. В инструкциях-алгоритмах также могут приводиться порядок выполнения заданий, контрольные вопросы, список литературы. Алгоритмическая заданность практических работ не исключает творческого и исследовательского характера их выполнения (проверка научной достоверности определенных закономерностей, теоретических положений, постановка опытов, проведение биологических исследований). Исследовательская деятельность на основе эксперимента способствует самоопределению и является первым шагом в подготовке личности к самореализации в естественно-научном направлении.

Исследование может быть организовано на всех этапах обучения любого предмета: некоторые элементы исследовательского подхода школьникам следует осваивать уже в среднем звене, тогда более реальным будет подъем к высшему уровню творческой самостоятельности. Практика показывает, что использование элементов проблемных, поисковых, исследовательских, эвристических методов обучения делает процесс обучения более продуктивным.

Для успешной организации исследовательской деятельности на уроке необходимо тщательно продумывать формы уроков. В своей работе автор использует такие формы,  как урок-семинар, урок-ролевая игра, урок-исследование и т. д. Для достижения поставленных целей урока и учета степени самостоятельности обучающихся используются следующие методы: репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

В процессе обучения биологии на лабораторных и практических занятиях используется, прежде всего, деятельностный подход:

* 1. Исследование биологических объектов под микроскопом.
  2. Исследование состава тел живой природы.
  3. Исследование строения организма.
  4. Наблюдения за живыми объектами.
  5. Наблюдения за процессами жизнедеятельности организма.
  6. Исследование надорганизменных уровней организации живой материи (вид и экосистема).

Этапы формирования уме­ний и содержание некоторых приемов учебной исследовательской работы можно рассмотреть более подробно.

**Иллюстративная лабораторная работа**

Урок в 8 классе «Кровь, ее состав, форменные элементы крови».

Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови».

**Цель работы:**

1.   Изучить строение крови человека и лягушки.

2.   Сравнить строение крови человека и лягушки и определить, чья кровь способна переносить больше кислорода.

**Инструктивная карточка**

1. Рассмотрите микропрепараты крови лягушки и человека, найдите доказательства того, что кровь человека в единицу времени единицей объема переносит кислорода больше, чем кровь лягушки (увеличение общей поверхности эритроцитов и относительного содержания гемоглобина).

2. Сравните эритроциты лягушки и человека. По каким признакам можно судить об увеличении поверхности эритроцитов, а по каким – об увеличении относительного содержания гемоглобина в эритроцитах.

3. Запишите вывод:

Кровь человека в единицу времени единицей объема переносит кислорода больше, чем кровь лягушки, так как: 1) увеличивается общая поверхность эритроцитов вследствие…, 2) увеличивается относительное содержание гемоглобина в следствие…

**Частично-поисковая лабораторная работа**

Рассмотрим урок биологии в 10 классе «Наблюдение клеток растений, грибов и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

***Цель:*** рассмотреть клетки различных организмов и их тканей под микроскопом (вспомнив при этом основные приемы работы с микроскопом), вспомнить основные части, видимые в микроскоп и сравнить строение клеток растительных, грибных и животных организмов.

В ходе работы учащиеся рассматривают клетки различных организмов и их тканей под микроскопом (вспомнив при этом основные приемы работы с микроскопом), вспоминают основные части, видимые в микроскоп и сравнивают строение клеток растительных, грибных и животных организмов.

Данную работу ребята выполняют по инструктивным карточкам.

**Ход работы:**

1. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительных, животных клеток и клеток грибов.

2. Зарисуйте по одной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп.

3. Сравните строение растительной, грибной и животной клеток. Сравнение провести при помощи сравнительной таблицы. Сделайте вывод о сложности их строения.

4. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.

Таблица. Сравнение строения клеток растений, грибов и животных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Признак** | **Клетки растений** | **Клетки животных** | **Клетки грибов** |
| Ядро |  |  |  |
| Клеточная стенка |  |  |  |
| Мембранные органоиды |  |  |  |
| Запасной углевод |  |  |  |
| Рибосомы |  |  |  |
| Цитоплазма |  |  |  |
| Плазматическая мембрана |  |  |  |

**Исследовательская лабораторная работа**

Урок в 8 классе «Пищеварение в ротовой полости».

Лабораторная работа: «Действие слюны на крахмал».

Изначально определяется цель эксперимента: доказать, что слюна расщепляет крахмал и выдвигаем рабочую гипотезу. Знакомимся с оборудованием: две накрахмаленные салфетки, ватные палочки, стакан с водой, стакан с йодной водой.

Перед проведением эксперимента проводим беседу с использованием логической конструкции: «если, то…».

Если после обработки накрахмаленной салфетки слюной поместить ее в раствор йода, то салфетка не посинеет. Для того, чтобы доказать, что именно слюна, а не вода расщепляет крахмал, ребята приходят к выводу о том, что вторую накрахмаленную салфетку нужно обработать водой. Если наше предположение верно, то на салфетке появится белый рисунок.

Далее ребята проводят эксперимент по инструктивной карточке.

Таким образом, на уроках биологии исследовательская работа может быть организована в процессе выполнения учащимися лабораторных и практических работ. Ряд исследований под руководством учителя учащиеся могут провести вне урока, а результаты сообщить и продемонстрировать на уроке (например, «Утомление при статической и динамической работе мышц»).

На своих уроках автор проекта использует **метод проблемного обучения**.

Большей эффективности в решении учебных задач можно добиться, используя проблемное обучение. Согласно словарю русского языка С.И. Ожегова, ПРОБЛЕМА – сложный вопрос, задача, требующие разрешения, исследования [8].

Проблемное обучение обеспечивает:

1. внутреннюю познавательную мотивацию при изучении определенной темы, формировании конкретного навыка;
2. создание условий, при которых учащиеся могут овладеть познавательными действиями;
3. освоение понятий, законов, теорий учащимися таким образом, что эти знания в дальнейшем становятся для них инструментом познания, а не набором сложных научных слов.

Таким образом, организация проблемного обучения, позволяет достигать значительных образовательных результатов. И эти результаты будут выражаться не столько в объеме полученных знаний, сколько в приобретении школьниками качеств, навыков, умений, способов мышления, познания, которые позволят им быть успешными как минимум в учебной деятельности.

Для примера рассмотрим следующий урок.

**«Терморегуляция организма. Закаливание». 8 класс.**

Данный урок проводится вторым по теме «Покровные органы. Терморегуляция». Тип урока: изучение нового материала. Вид урока: проблемный урок.

**Цель урока:** сформировать понятие «кожа как орган терморегуляции», терморегуляция – саморегулирующийся процесс, «закаливание организма».

**Актуализация знаний:** среди представленных животных найдите лишнего и обоснуйте свой выбор. Детям предлагаются следующие виды животных: лягушка, змея, бабочка, собака, таракан, щука. Ответ: лишний – собака, т.к. это теплокровное животное, остальные холоднокровные.

**Подведение итога**: тепло – форма энергии, имеющая важное  значение для поддержания живых организмов. Температура тела является показателем количества тепла и основным фактором, определяющим скорость химических реакций обмена веществ.

Все животные получают тепло из двух источников – непосредственно из внешней среды и из питательных веществ, подвергающихся расщеплению в клетках. Большинство животных -  пойкилотермные (их активность зависит от температуры окружающей среды). Птицы и млекопитающие – гомойотермные (существуют за счет внутренних источников тепла).

Для каждого органа, для каждой ткани характерна своя температура, только при ее значениях клетки этой ткани функционируют нормально. Номинальной температурой тела человека считается температура от 36,4°С до 37,5°С. Ее повышение выше 43°С и падение ниже 25° С смертельны.

**Формирование новых знаний и умений.**

Проблемный вопрос:

*В теле человека за 1 час образуется столько тепла, сколько нужно, чтобы вскипятить 1л. ледяной воды. И если бы тело было непроницаемым для тепла футляром, то уже через час температура тела поднялась бы примерно на 1,5°С, часов через 40 достигла бы точки кипения воды. Во время тяжелой физической работы образование тепла увеличивается еще в несколько раз. И все же температура тела не меняется.Как вы думаете, почему?*

*Предполагаемый ответ:*

*Постоянство температуры тела поддерживается путем регуляции отдачи тепла организмом.*

После ответа на поставленный вопрос учащиеся формулируют тему урока.

Записываем тему урока.

**«Покровные органы. Терморегуляция».**

**Урок – исследование.**

Исследовательский метод автор использует также при работе с учебной и дополнительной литературой.

Так, например, урок в 11 классе по теме **«Макроэволюция и ее доказательства».**

Предварительно класс делится на 5 групп. Каждая группа готовит материал по своей теме, своему доказательству (палеонтологические, эмбриологические, сравнительно – анатомические, молекулярно – биологические и цитологические, биогеографические доказательства). Лидеры каждой группы предоставляют наработки группы классу, используя свою презентацию. Остальные учащиеся делают необходимые записи в тетрадь. В конце урока подводим итоги, учащиеся выполняют тест по теме «Макроэволюция и ее доказательства».

Написание учащимися рефератов также можно считать исследовательской работой, если в ней есть практическая часть с результатами. Например, тема в 11 классе «Антропогенные факторы и их воздействие на биосферу» можно предложить карточки с исследовательским заданием (приложение 1).

**2.4 Исследовательская деятельность во внеурочное время**

К научно-исследовательской работе школьники приобщаются постепенно. Очень важно учитывать, что процесс обучения началам научного исследования представляет собой поэтапное, с учетом возрастных особенностей, целенаправленное формирование всех компонентов исследовательской культуры школьника. В своей педагогической деятельности автор вовлекает учащихся в исследовательскую деятельность, начиная с 5 класса.

Так в 5 классе проводится **кружок «Юные исследователи»**, основная задача которого заключается в увеличении количества практических занятий по темам курса биологии за 5 класс. Для этого автор составил рабочую программу (приложение 2). Проводимая работа должна быть обусловлена результатами: повышение уровня исследовательских работ, расширение их тематического диапазона. Таким образом, работа в кружке имеет для учащихся школы практическое значение, т.к. школьники приобщаются к миру науки, приобретают навыки исследовательской работы.

Самый распространенный прием учебного исследования в рамках кружка — наблюдение (использование органов чувств для определения свойств объекта или явления). Он требует выполнения следующих действий:

1. Прочитать задание и четко осознать цель наблюдения.
2. Рассмотреть наблюдаемый объект или явление в целом.
3. Выбрать для наблюдения признаки объекта в соответствии с поставленной целью.
4. Рассмотреть признаки объекта визуально или с помощью увеличительных приборов.
5. Зарисовать или записать результаты наблюдения.
6. Проверить соответствие результата выполненной работы (наблюдения) поставленной цели заданию.
7. Сформулировать вывод соответственно поставленной цели исследования.

Учебный прием сравнения чаще других используется учащимися при установлении сходства и различия. Предлагается следующий порядок выполнения этого приема:

Рассмотреть каждый объект и назвать его признаки.

1. Выбрать те признаки, по которым будет проводиться сравнение.
2. Сопоставить одинаковые признаки (окраску, форму, размер, наличие семян).
3. Найти сходные признаки.
4. Найти признаки различия.
5. Сделать вывод о сходстве или различии двух объектов.

Используя определенный опыт позна­ния учащихся, учитель направляет работу так, что основным тружеником в проведении исследования должен стать сам ребенок, которого необходимо вооружить знанием приемов умственно и практической деятельности, проведя его через все этапы учебной работы (ма­териального действия, действия речевые, действия в уме). Только при этих условиях ученик овладеет умениями и осознанно будет их использовать в обучении.

Кроме того, автор опыта является организатором **школьной ученической конференции**, которая ежегодно проходит на базе школы п. Искателей в «День науки». Оргкомитет определяет тематику конференции. Начиная с 2010-2011 уч. года темы школьных конференций звучали следующим образом:

* 1. «М.В. Ломоносов – человек-энциклопедия».
  2. «Отечественная война 1812 года».
  3. «400-летие избрания на царство Михаила Романова и утверждение последней правящей династии в России».
  4. «Олимпиада – Сочи – 2014».

**Целью конференций** является выявление и поддержка одаренных учащихся, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, поддержка научно-исследовательской деятельности учеников, конкурсный смотр самого яркого и интересного, что сделано учащимися во всех видах научно-исследовательской, практической и творческой деятельности.

Результатом конференций являются творческие работы учащихся 2-11-х классов реферативного и исследовательского характера.

Представление работ проводилось в виде устных сообщений, выступлений учащихся в течение 7-10 минут. Участники представляли идеи работ, этапы выполнения, результат и выводы по работе, применялись различные способы иллюстрирования (компьютерное сопровождение).

Конференция проходит в два этапа:

I этап. Заочный конкурс.

II этап. Защита работ в секциях по направлениям.

Работа проводилась по трем секциям: начальная школа, основная и старшая.

В ходе презентации и ответов на вопросы, жюри оценивало работы по заранее утвержденным и внесенным в оценочные листы критериям.

После подведения итогов жюри объявило результаты, определили лауреатов, призеров конференции; проводилось вручение дипломов, грамот участникам и их руководителям. В ходе подготовки конференции разрабатывается положение, в котором прописываются требования и условия конкурса, а так же критерии оценивания творческих работ (приложение 3). Участники конференции оформляют свои работы, согласно положению.

Лучшие работы становятся участниками других конкурсов различного уровня: Архангельский областной конкурс юношеских исследовательских работ имени М.В. Ломоносова, региональный конкурс учебно-исследовательских работ «Малые Аввакумовские чтения», окружная научно-практическая конференция «Наука. Профессиональное образование. Производство» (приложение 4).

С целью приобщения учащихся к исследовательским работам, мы приняли участие еще в одном проекте – VII конкурс социальных и культурных **проектов ОАО «Лукойл» познавая мир**. Совместно с сотрудниками ФГУ ГПЗ «Ненецкий» был разработан план проекта, который впоследствии выиграл гранд. В рамках этого конкурса был создан экологический **кружок «Школьный экологический патруль»** на базе МБОУ «СОШ п. Искателей» для учащихся 13-15 лет.

**Цель данного проекта**: привлечение учащихся к практической природоохранной деятельности в вопросах изучения, сохранения и возрождения реки Печора и близлежащих водоемов родного края. Кружок носил региональную, краеведческую, научную и природоохранную направленность.

По итогам работы Кружка учащиеся должны знать:

1. Природу родного края, района (флору, фауну, агроклиматические ресурсы, важнейшие экосистемы, охраняемые территории и объекты).
2. Элементы понятия «антропогенное влияние».
3. Приемы рационального природопользования.
4. Методики проведения исследований.
5. Технику безопасности.

Должны уметь:

1. Проводить мониторинг, систематизировать и анализировать полученные данные, давать оценку окружающей среды, прогнозировать результаты
2. Работать с определителями, вести дневники наблюдений.
3. Обрабатывать собранные материалы для написания творческих работ, экопроектов.
4. Пропагандировать полученные знания, готовить доклады на открытые заседания, организовывать и проводить массовые дела с младшими школьниками.

Работа кружка началась с октября 2011 года. Теоретические и практические занятия проводились регулярно (один-два раз в неделю - 2 академических часа). Ребята изучали химический и физический состав воды водных объектов НАО, на примере реки Печора, озер Солдатское и Голубое, видовой состав млекопитающих и рыб, распространенных на территории округа. Была организована встреча с представителями ООО «ЛУКОЙЛ – Коми», на которой рассказывалось о природоохранной деятельности данной организации. Кроме того ребята посетили сам офис «ЛУКОЙЛ – Севернефтегаз» (приложение 5).

Участники кружка приняли участие в акции «Покорми птиц», а так же в международной акции «День птиц». Ими были развешаны кормушки и скворечники в районе Хорейверского леса (приложение 6).

Заключительным этапом кружковой деятельности стало написание учащимися работ по следующим темам:

1. Природоохранная деятельность и экологическая политика ООО “ЛУКОЙЛ-Коми”.
2. Видовой состав млекопитающих на территории Ненецкого автономного округа.
3. Видовой состав рыб Ненецкого автономного округа.
4. Определение химического состава воды на примере р. Печоры, озер Голубое и Солдатское в НАО.
5. Изучение физических свойств воды на территории НАО.

18 мая 2012 года на базе нашей школы проходила итоговая конференция по работе экологического кружка, на котором ребята защищали свои работы, а так же награждение всех участников проекта.

Две исследовательские работы, по темам изучения физических и химических показателей воды, выполненные в рамках этого проекта, стали участниками Региональный конкурс учебно-исследовательских работ имени А.П. Пырерки. Работа, написанная Коробановой Ольгой «Определение качества воды по некоторым гидрохимическим показателям на примере р. Печоры, озер Голубое и Солдатское в НАО» заняла призовое место данного конкурса. Кроме того эти работы стали заочными участниками IХ международного конкурса исследовательских работ учащихся «Инструментальные исследования окружающей среды». Их работы размещены на сайте учебного центра ЗАО «Крисмас+» (приложение 7).

Ежегодно под руководством учителя старшеклассниками создаются индивидуальные исследовательские проекты, приближенные к настоящим научным исследованиям с указанием цели, задач, актуализации, объекта, предмета, хронологических рамок исследования. Такие работы характеризуются логической последовательностью, использованием различных методов исследования, большого количества источников информации, оформлением результатов исследования, обозначением новых проблем для дальнейшего хода исследования (приложение 8).

**III. Результативность опыта**

Эффективность результативности опыта работы проводится посредством следующих диагностик:

1. Проведение диагностики исследовательских умений по методике Мухамбетовой А.Б.
2. Диагностика уровня творческой активности учащихся.(Методика М.И.Рожкова, Ю.С.Тюнникова, Б.С.Алишева, Л.А.Воловича.)
3. Анализ количества призеров и победителей олимпиад, конкурсов, конференций разного уровня.
4. Мониторинг качества знаний учащихся по предмету.

Работа по развитию творческих способностейшкольников на уроках биологии и во внеурочное время, а также исследовательских умений дает положительные результаты, о чем говорят результаты диагностики.

**Проведение диагностики исследовательских умений**

**по методике Мухамбетовой А.Б.;**

В качестве критериев развития исследовательских умений были определены мотивационный, содержательный и операционный критерии. При анализе степени их развития выделяли 4 уровня: IV – высший уровень, III – высокий уровень, II – средний уровень, I – низкий уровень (приложение 9). [6]

Таблица 2. Диагностика исследовательских умений.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Количество учащихся** | **Уровень развития исследовательских умений** | | | |
| **Низкий** | **Средний** | **Высокий** | **Высший** |
| 2011-2012 | 20 | 43 % | 49 % | 8 % | 0 % |
| 2013-2014 | 16 | 18 % | 56 % | 14 % | 12 % |

Диаграмма 1.

Статистическая обработка полученных данных позволила сделать вывод о преобладании у большинства учащихся в начале низкого уровня исследовательских умений. Так, результаты диагностики, проведенной в 2011-2012 году, свидетельствуют о среднем и низком развитии исследовательских умений учащихся (табл. 2) (средний и низкий уровень показали 82% учащихся). Проведенная диагностика показала, что некоторые учащиеся испытывают затруднения, выполняя задания по формулировке проблемы, по выдвижению гипотез и структурированию материала; работе с текстом, формулированию выводов; доказательству и защите своих идей.

Следующий этап диагностики, проведенной в 2013-2014 году, показал динамику развития исследовательских умений. Контроль развития исследовательских умений проводился в мае 2014. Из данных таблицы видно, что 12 % учащийся достиг высшего уровня исследовательских умений, 14 % высокого, 56 % имеют средний уровень.

Следовательно, применение исследовательской деятельности на уроках биологии и во внеурочное время позволили повысить уровень сформированности исследовательских умений, а используемые учителем методы и формы работы являются эффективными для достижения поставленной цели.

**Диагностика уровня творческих способностей учащихся**

Выделяется три уровня творческой активности учащихся: низкий – от 0 до 9, средний – от 10 до15, высокий – от 16 до 20 (приложение 10).[13]

Таблица 3. Диагностика уровня творческих способностей учащихся.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Количество учащихся** | **Уровень творческих способностей** | | |
| **Низкий** | **Средний** | **Высокий** |
| 2011-2012 | 20 | 48 % | 40 % | 12 % |
| 2013-2014 | 16 | 23 % | 52 % | 25 % |

Диаграмма 2.

Из анализа таблицы и диаграммы видно, что уровень творческих способностей учащихся возрастает. Так в 2011-2012 учебном году среди испытуемых преобладал низкий уровень творческих способностей (48 %). В конце 2013-2014 учебного года, после проведения очередной диагностики, количество учащихся с низким уровнем творческой активности снизилось до 23 %, а с высоким и средним уровнем возросло (12 % - 25 %; 40 % - 52 %).

Обучающиеся нашей школы активно участвуют во Всероссийских олимпиадах, конкурсах, конференциях различного уровня по биологии и экологии.

Таблица 4. Результативность участия школьников во Всероссийских олимпиадах по биологии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Призеры** | | **Победители** | |
| Муниципальный | Региональный | Муниципальный | Региональный |
| 2011-2012 | 2 | - | - | - |
| 2012-2013 | 3 | 2 | 1 | - |
| 2013-2014 | 2 | - | - | - |

Таблица 5. Результативность участия школьников во Всероссийских олимпиадах по экологии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебный год** | **Призеры** | | **Победители** | |
| Муниципальный | Региональный | Муниципальный | Региональный |
| 2011-2012 | 4 | 1 | 1 | - |
| 2012-2013 | 4 | 1 | - | - |
| 2013-2014 | - | - | - | - |

**Результативность участия школьников в конкурсах.**

**2012 г.**

1. Всероссийская дистанционная викторина «Удивительный мир насекомых».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **По области** | | **По населенному пункту** | |
| Победители | Призеры | Победители | Призеры |
| 2 | 2 | 3 | 4 |

2. Всероссийский дистанционный блиц-турник «Росток».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **По стране** | **По области** | | **По населенному пункту** | |
| Призер | Победители | Призеры | Победители | Призеры |
| 1 | 3 | 4 | 3 | 4 |

**Результативность участия школьников в конференциях.**

2011-2012

1. «Влияние алкогольной продукции на подростков»

- Участники Архангельского областного конкурса юношеских исследовательских работ им. М.В. Ломоносова.

2012-2013

1. «Определение качества воды по некоторым химическим показателям на примере р. Печора, озер Голубое и солдатское в НАО».

Результат:

- Победитель муниципального этапа конкурса учебно-исследовательских работ им. А.П. Пырерки.

- Призер регионального конкурса учебно-исследовательских работ им. А.П. Пырерки.

2013-2014

1. «Изучение отдельных факторов школьной среды, оказывающих влияние на формирование осанки учащихся МБОУ «СОШ п. Искателей».

- Победитель муниципального этапа конкурса учебно-исследовательских работ конкурса «Х Малые Аввакумовские чтения».

- Победитель регионального конкурса учебно-исследовательских работ «Х Малые Аввакумовские чтения».

- Участники

**Мониторинг качества знаний учащихся по предмету.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Кол-во учащихся** | **Успешность** | **Качество** |
| **2011-2012** | **196** | **100 %** | **57 %** |
| **2012-2013** | **180** | **100 %** | **59%** |
| **2013-2014** | **163** | **100 %** | **65%** |

У каждого учителя свои взгляды, своя методика, свои оценки детского творчества. И это понятно. У разных школ разные возможности, разный состав учащихся. Однако при всех этих различиях бесспорно то, что исследовательский принцип в обучении дает хорошие результаты. Хочется закончить словами В. А.Сухомлинского «Прежде чем давать знания, надо научить думать, воспринимать, наблюдать».

**Список литературы**

1. Дружинин В.Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. – М.: ПЕРСЭ; Спб.: ИМАТОН-М, 2001.-234с.
2. Лернер И.Я. Поисковые задачи в обучении как средство развития творческихспособностей // Научное творчество / Под ред. С.Р. Микулинского. - М., 1969.
3. Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. – М., 2002.
4. Меерович М.И., Шрагина Л.И. Технология творческого мышления: Практическоепособие. - Минск.: Харвест, М.: АСТ, 2000. - 432 с.
5. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьника. – М.: Педагогика, 1989.Мягкова А.Н. и др. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии. – М.: Просвещение, 1988.
6. Мухамбетова, А.Б. Диагностика развития исследовательских умений по биологии / А.Б. Мухамбетова, Н.М. Семчук // Материалы по изучению Чеченской Республики. Выпуск 2. – Назрань, 2007. – С. 103-116.
7. Мягкова А.Н. и др. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии. – М.: Просвещение, 1988.
8. Ожегов С.И. Словарь русского языка.– М.: Рус.яз.,1985
9. Поддъяков А.Н. Общие представления об исследовательском поведении и его значение // Исследовательская работа школьников. – 2002. – №1.
10. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004.
11. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: МГУ, 1984.
12. <http://ozsc12.narod.ru/sap_sem29042013.htm>
13. [http://festival.1september.ru/articles/571297/pril9.doc](http://festival.1september.ru/articles/571297/pril9.doc#_blank) - методика определения уровня познавательной активности и творческих способностей учащихся (авторы М. И. Рожков, Ю. С. Тюнников, Б. С. Алишев, Л. А. Волович)

Приложение 1.

**«Выявление парникового эффекта».**

**Цель:** построить модель, демонстрирующую парниковый эффект.

Оборудование: прозрачная емкость с крышкой, термометр, пластмассовая ложка, электрическая лампа, вода, почва.

**Задания для исследования**

1. Возьмите прозрачную емкость, пластмассовую коробку или стеклянную банку и поместите на дно темный грунт, например почву, слоем 2-3 см. Грунт увлажните. Вертикально поместите термометр в емкость. Накройте емкость крышкой или стеклом и на высоте 20-30 см установите лампу.

2. Не включая лампу, запишите температуру, установившуюся внутри емкости. Оставив крышку на сосуде, включите лампу и записывайте температуру каждую минуту в течение 20 минут. Почему температура увеличивается? Сравните этот процесс с парниковым эффектом на Земле.

3. Как повлияет существенное повышение средней температуры нашей планеты на очертание материков? Предложите возможные пути решения проблемы «парникового эффекта».

Приложение 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Гвоздева Ольга Алексеевна, учитель первой категории.**

**Кружок по биологии, 5 класс**

**«Юные исследователи».**

**2014 - 2015 учебный год**

**Кружок « Юные исследователи».**

**Пояснительная записка.**

Программа кружка «Юные исследователи» пытается решить проблему популяризации биолого-экологических знаний, углубить знания по отдельным разделам биологии, привить практические навыки и умения к научно-исследовательской и творческой деятельности.

Программа кружка составлена на один год изучения для 5 классов. Учитывая возрастные особенности школьников: их большую подвижность, неустойчивость внимания и интересов, для рассмотрения были отобраны темы вызывающие наибольший интерес у учащихся. Занятия проводятся в теоретической и практической форме. На каждое занятие отводится 1ч. учебного времени. На практических занятиях кружковцы выполняют заранее подготовленные задания. На занятиях кружка используются наглядные пособия (в т.ч. собственного изготовления), технические средства, подписные издания, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

Каждому кружковцу следует вести дневник занятий, где указывается дата, тема занятия, а также выполняется отчетное задание.

В программу кружка входят как теоретические занятия в виде лекций и бесед, так и выполнение практических заданий по пройденным темам, проведение опытных и исследовательских работ.

Программа кружка рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

**Цели и задачи кружка:**

1. Воспитание всесторонне развитой, биологически и экологически образованной личности.
2. Формирование навыков и умений в практической деятельности, навыков исследовательской деятельности в области экологии и биологии, обработки результатов наблюдений и исследований.
3. Формирование творческой активности учащихся.
4. Повышение интереса к биологии.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма проведения, вид деятельности** | **Практическая работа** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** |
| 1. | Организационное занятие. Биология наука о живой природе. | 1 | Теоретическое занятие. |  | Читать записи в тетрадях. |  |
| 2. | Приборы и инструменты | 1 | Теоретическое занятие.  Правила работы с основными приборами и инструментами. Основные правила техники безопасности. |  | Учить правила. |  |
| 3. | Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений. | 1 | Экскурсия. Применение знаний на практике.  Готовят отчёт по экскурсии, ведут фенологические наблюдения. | «Фенологические наблюдения за изменениями, происходящими в жизни растений». | Подготовить отчет по экскурсии. Написать мини сочинения об осенних изменениях в жизни растений и животных. |  |
| 4. | Живая и неживая природа. | 1 | Применение знаний на практике (экскурсия).  Сравнивают объекты живой и неживой природы, делают выводы. |  | Подготовить отчет по экскурсии. |  |
| 5. | Многообразие живых организмов. | 1 | Применение знаний на практике (экскурсия).  Называть признаки живых организмов, давать им элементарную характеристику. Уметь по рисунку называть и объяснять сущность биологического явления. Работа в группах, составление отчета об экскурсии. |  | Подготовить отчет по экскурсии. |  |
| 6. | Устройство увеличительных приборов. Устройство лупы. | 1 | Применение знаний на практике.  Определяют понятия «лупа», Работают с лупой. Изучают устройство увеличительных приборов. | «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 7. | Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним. | 1 | Применение знаний на практике.  Определяют понятия «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают и изучают устройство увеличительных приборов. | «Устройство микроскопа и приемы работы с ним». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 8. | Строение клеток растений. | 1 | Теоретическое занятие.  Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах части и органоиды клетки. |  | Выучить основные части клеток растений. |  |
| 9. | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. | 1 | Практическое занятие.  Учатся готовить микропрепараты. .Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. | «Строение клеток кожицы чешуи лука». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 10. | Строение клетки. Пластиды. | 1 | Практическое занятие.  Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. | «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 11. | Творческая мастерская. Создание модели клетки из пластилина. | 1 | Практическое занятие.  Изготавливают модель клетки (проект). |  | Выучить строение растительной клетки. |  |
| 12. | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 1 | Практическое занятие.  Учащиеся знакомятся с хим составом клетки, объясняют роль  минеральных  веществ и воды,  входящих в состав  клетки, проводять простейшие качественные реакции по выявлению химического состава растений. | «Определение неорганических веществ в растительном материале». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 13. | Химический состав клетки. Органические вещества. | 1 | Практическое занятие.  Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. | «Определение неорганических веществ в растительном материале». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 14. | Процессы жизнедеятельности клетки: дыхание, питание. | 1 | Практическое занятие. Выделяют  существенные  признаки процессов  жизнедеятельности  клетки. Ставят  эксперименты и  объясняют их  результаты.  Отрабатывают  умение готовить  микропрепараты, анализируют и обсуждают результаты. | «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 15. | Процессы жизнедеятельности клетки: деление. | 1 | Применение знаний на практике.  Выделяют  существенные  признаки процессов  жизнедеятельности  клетки. | «Рассмотрение процесса деления клеток корешка лука». | Отчет о проделанной работе.  Выучить основные процессы жизнед-ти клеток. |  |
| 16-17. | Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей. | 2 | Практическое занятие.  Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах. | «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей». | Отчет о проделанной работе.  Выучить основные виды тканей растений. |  |
| 18. | Учебная игра «Тайны клетки». | 1 | Применение знаний на практике.  Рисуют «портрет клетки», составляют рассказ о её жизни, разгадывают загадки, кроссворды, определяют микропрепараты. |  | Отчет о проделанной работе. |  |
| 19. | Обнаружение бактерий в сенном растворе и на клубне картофеля. | 1 | Практическое занятие.  Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают культуру бактерий под микроскопом, описывают и схематически изображают их. | «Обнаружение бактерий в сенном растворе и на клубне картофеля». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 20. | Значение грибов в природе и жизни человека. | 1 | Применение знаний на практике.  Учащиеся представляют свои сообщения, объяснить роль грибов в природе и жизни человека. | «Распознавание съедобных и ядовитых грибов». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 21. | Шляпочные грибы. | 1 | Применение знаний на практике.  Различают на объектах и таблицах  съедобные и  несъедобные грибы.  Осваивают приёмы  оказания первой  помощи при  отравлении  ядовитыми грибами. | «Строение плодовых тел шляпочных грибов». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 22. | Плесневые грибы и дрожжи. | 1 | Практическое занятие.  Готовят  микропрепараты и  наблюдают под  микроскопом  строение мукора и  дрожжей. | «Особенности  строения  мукора и  дрожжей». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 23. | Творческая мастерская «В мире грибов». | 1 | Применение знаний на практике.  Создание собственной  фотоколлекции, рисунки грибов  Научиться бережно относиться к  природе. Изучить разнообразие  грибов. Уметь называть виды грибов. |  | Отчет о проделанной работе. |  |
| 24. | Многообразие и среда обитания растений НАО. | 1 | Применение знаний на практике.  Подбирают материал о растениях НАО, делают сообщения. Выявляют растения НАО. |  | Сочинение по плану. |  |
| 25. | Одноклеточные водоросли. | 1 | Практическое занятие.  Оформляют работу, рисуют, делают вывод. | «Особенности  строения  одноклеточных водорослей». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 26. | Многоклеточные водоросли. | 1 | Практическое занятие.  Оформляют работу, рисуют, делают выводы. | «Строение многоклеточной зеленой водоросли спирогиры». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 27. | Практическое занятие. | 1 | Практическое занятие.  Оформляют работу, рисуют, делают выводы. | «Внешнее строение таллома лишайника». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 28. | Многообразие лишайников НАО. | 1 | Применение знаний на практике.  Подбирают материал о лишайниках НАО, делают сообщения. |  | Отчет о проделанной работе. |  |
| 29. | Мхи. Особенности строения. | 1 | Практическое занятие. Уметь работать по гербарным материалам при выполнении лабораторной работы. | «Строение кукушкина льна». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 30. | Белые, или сфагновые мхи. | 1 | Практическое занятие. | «Строение сфагнума». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 31. | Строение папоротника. | 1 | Практическое занятие.  Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. | «Строение папоротника». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 32. | Голосеменные растения. | 1 | Практическое занятие.  Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. | «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 33. | Покрытосеменные, или цветковые растения. | 1 | Практическое занятие.  Выполняют лабораторную  работу. Выделяют  существенные  признаки  покрытосеменных  растений. | «Строение цветкового растения». | Отчет о проделанной работе. |  |
| 34. | Заключительное занятие кружка. Подведение итогов. | 1 | Обобщение пройденного материала. |  | Задание на каникулы. |  |

Приложение 3

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа пос. Искателей»

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о школьной ученической конференции,**

**посвященной событиям Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г. и в связи с празднованием 70-летия со дня ее окончания**

Нарьян-Мар

2014

**Положение**

**о проведении VII – ой школьной ученической конференции.**

1. **Общие положения:**

1.1 Конкурс исследовательских работсредишкольников МБОУ СОШ п. Искателей посвящен событиям Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г. и в связи с празднованием 70-летия со дня ее окончания (далее – конкурс), организуется и проводится образовательным учреждением.

1.2 Предметом рассмотрения на конкурсе являются ученические работы об исторических событиях Великой Отечественной войны 1941-1945г.г., ее участниках и тружениках тыла;

1.3 Работы учащихся могут быть представлены по следующим категориям: творческие (авторские) работы, доклады реферативного или исследовательского характера, проекты.

**Целью конференции является:**

выявление и поддержка одаренных учащихся, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, поддержка научно-исследовательской деятельности учеников, привлечение школьников к активному участию в самостоятельной исследовательской и творческой работе, связанной с героическими страницами Великой Отечественной войны 1941-1945 годов.

1. **Задачи конференции:**
   1. Формирование у учащихся заинтересованного отношения к интеллектуальной деятельности.
   2. Стимулирование познавательной активности и творческой деятельности учащихся во внеурочное время.
   3. Способствовать развитию у обучающихся навыков публичного выступления, применять различные способы презентации результатов своего исследования.
   4. Консолидировать усилия педагогов в развитии исследовательской и творческой деятельности учащихся.
   5. Способствовать формированию проектно-исследовательской культуры учителей, повышению их профессионального уровня и педагогического мастерства.
   6. Повысить интерес к событиям ВОВ 1941-1945 гг.
   7. Дать учащимся возможность выразить свое отношение к событиям Великой Отечественной войны, поразмышлять о последствиях трагических событий войны, и роли советского солдата – освободителя.
   8. Расширить знания учащихся о событиях и героях ВОВ, произведениях и дать представление учащимся о значении событий ВОВ в истории России.
2. Сроки проведения конференции:

Школьная ученическая конференция проводится 1 раз в год. Сроки проведения конференции, порядок организации определяется оргкомитетом совместно с администрацией школы ежегодно.

1. **Участники конференции:**

Участниками конференции являются учащиеся 2 -11 классов МБОУ «СОШ п. Искателей».

1. **Общее руководство конференцией:**

Общее руководство подготовкой и проведением конференции осуществляется оргкомитетом из числа педагогических работников.

**Оргкомитет:**

* 1. Разрабатывает программу конференции, формирует список участников, организует награждение победителей.
  2. Для организации работы секций конференции и оценки исследовательских, реферативных работ, тематических презентаций оргкомитетом утверждается состав жюри в лице председателя и членов жюри из преподавателей начальной и основной школы.
  3. Анализирует и обобщает итоги конференции, представляет аналитические материалы по итогам проведения конференции.
  4. Совместно с членами жюри принимает решение по спорным вопросам.
  5. Жюри проводит отбор работ на второй этап конференции, оценивает результаты работы участников конференции, определяет победителей и распределяет призовые места, проводит анализ работ и их защиту, участвует в решении спорных вопросов, заполняют протокол конференции, дают рецензии участникам.

**Организационный комитет конференции**

**Председатель оргкомитета:**

**Члены оргкомитета:**

**Жюри:**

1. **Проведение конференции:**
   1. Конференция проводится ежегодно в соответствии с планом работы школы.
   2. На первом этапе проводится заочная экспертиза работ учащихся.
   3. На втором этапе проводится публичная защита работ, которая оценивается составом жюри по направлениям или видам работ.
   4. Представление работ проводится в виде устных сообщений, выступлений учащихся в течение 7 минут, 5 минут на обсуждение. Участник представляет идею работы, рабочую гипотезу, этапы выполнения, результат и выводы по работе, применяет различные способы иллюстрирования (компьютерное сопровождение, стендовый доклад и т.п.).
   5. Участники конференции предоставляют членам экспертной комиссии текст работы, отпечатанный на компьютере, в исключительных случаях – написанный от руки.
   6. Порядок выступлений определяется программой данной конференции, утвержденной оргкомитетом.
   7. В ходе презентации и ответов на вопросы, жюри оценивает работу по заранее утвержденным и внесенным в оценочные листы критериям (Приложение 2,4,6,8,10,12).
   8. После подведения итогов жюри объявляет результаты, определяя лауреатов, призеров конференции; проводит вручение дипломов, грамот участникам и их руководителям.
2. **Порядок проведения конференции и условия участия.**
   1. Участники конкурса.

В конференции принимают участие школьники 2 – 11 классов школы пос. Искателей.

7.2 Конференция проходит в два этапа:

**I этап**. Заочный конкурс.

**II этап**. Защита работ в секциях по направлениям.

7.3 Сроки проведения:

**I этап** - до 25 декабря 2014 года (сдача работ)

**II этап** – 11 февраля 2015 года (защита работ)

1. **Требования к участникам конкурса и тематике работ:**
   1. В школьной ученической конференции принимают участие учащиеся школы п. Искателей со 2 по 11 классы, подготовившие исследовательские работы (проекты) согласно утвержденным положениям.
   2. Учащиеся могут представить творческие (авторские) работы, доклады реферативного или исследовательского характера, проекты.
   3. Тематика творческих работ должна соответствовать заявленной теме конференции.
   4. Продуктом исследовательской работы может быть текст, описывающий исследование в данной области знаний и представляющий его результаты. Исследование может работать как на подтверждение или опровержение собственной гипотезы, так и на перепроверку уже существующей.
   5. Ученическая конференция не ставит своей целью представление конечных результатов работы. Участник конференции может продолжить работу над своим продуктом после его представления, изменять и совершенствовать его с учётом замечаний, предложений и предположений, родившихся на обсуждении во время конференции.
   6. Работы учащихся,  представляемые на конференцию, должны отвечать следующим требованиям: исследовательский характер (постановка проблемы, наличие целей и задач, соответствующих им анализа и вывода); глубина знания автором избранной области исследования; наличие теоретических и (или) практических достижений автора.
   7. Исследовательские работы оформляются в соответствии со следующими требованиями:

* объем работы не должен превышать 6-7 листов  (без приложения) для учащихся основной и старшей школы, и 3-4 страницы для учащихся младших классов;
* объем приложения до 7 листов;
* на титульном листе указывается:

тема учебно-исследовательской работы;

фамилия, имя автора работы, вид образовательного учреждения, класс;

фамилия, имя, отчество, должность, место работы научного руководителя; год проведения (приложение 15);

* текст доклада печатается на стандартных страницах белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм, горизонталь - 210 мм.). Шрифт - типа Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал 1,5. Поля: слева -25 мм, справа - 10 мм, снизу и сверху - 20 мм.;
* все страницы, кроме титульного листа, нумеруются посередине верхнего поля.
  1. На конференции при оценке работ учитываются следующие критерии:
* актуальность и оригинальность темы;
* глубина и самостоятельность исследования;
* соответствие работы заявленному типу;
* мастерство докладчика;
* наглядность;
* оформление реферата;
* практическая направленность.

* 1. Структура работы включает следующие разделы:
* **титульный лист;**
* **оглавление;**
* **введение**. Включает аналитический обзор литературы по избранной теме, обоснование актуальности и оригинальности данного исследования, его цели и задачи;
* **основная часть.** Состоит из нескольких разделов, которые включают теоретическую основу   исследования, собственно исследовательскую часть, эксперимент;
* **заключение** содержит обобщающие выводы по всей работе, рекомендации к внедрению;
* **список литературы**;
* **приложения** (таблицы, иллюстрации, схемы).

При отборе исследовательских работ на конференцию и их конкурсной оценки обращается особое внимание на творческий характер, степень самостоятельности работы, ее общественно-полезную направленность, глубину изучения литературы и фактического материала, обоснованность, четкость, лаконичность изложения, соблюдение требований к оформлению.

*Приложение 1*

**Регистрация заявок**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ф.И.О. участника**  **(полностью)** | **Ф.И.О. учителя**  **(полностью), предмет** | **Класс** | **Название**  **работы** | **Необходимое оборудование для доклада** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |

*Приложение 2*

**Критерии оценивания исследовательских работ**

**(для учащихся 9-11 классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий оценки** | **Содержание** | **Баллы** |
| 1 | Тип работы | Реферат.  Работа носит исследовательский характер. | 1  2 |
| 2 | Обоснование | Почему выбрана эта тема? Что послужило причиной. | 2 |
| 3 | Постановка целей | Цель не сформулирована.  Цель сформулирована, но не обоснована.  Цель определена, ясно сформулирована, четко обоснована. | 0  1  2 |
| 4 | Актуальность работы | Изучение вопроса не является актуальным в настоящее время.  Представленная работа привлекает интерес своей актуальностью. | 1  2 |
| 5 | Глубина раскрытия темы | Тема не раскрыта.  Тема раскрыта фрагментарно.  Тема раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы. | 0  1  2 |
| 6 | Анализ хода работы, методы исследования, выводы и перспективы | Не предприняты попытки проанализировать ход и результаты работы.  Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы.  Представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в работе, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. | 0  1  2 |
| 7 | Исследовательский подход к работе | Данный критерий в работе не представлен.  Проведено небольшое (фрагментарное) исследование.  Проведено серьезное исследование, проанализированы его результаты. | 0  1  2 |
| 8 | Соответствие требованиям оформления | В письменной части отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении.  Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру.  Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. | 0  1  2 |
| 9 | Количество источников | Нет списка литературы.  Использование 3-4 источников.  Список охватывает значительное количество источники по данной теме. | 0  1  2 |
| 10 | Вклад автора | В исследовательской работе не прослеживается личного вклада автора в исследуемую проблему.  В исследовательской работе делает акцент на свой личный вклад в исследуемую проблему. | 0  2 |
| 11 | Практическая значимость | Работу можно использовать в учебном процессе.  Работу можно использовать в нескольких учебных учреждениях.  Работу можно внедрять во внеучебной организации. | 1  2  3 |
| 12 | Дополнительные баллы жюри. |  | 3 |
|  | **Итого** |  | **26** |

*Приложение 3.*

**Протокол оценок №1**

Критерии оценивания исследовательских работ (для учащихся 9-11 классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Тип работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Обоснование |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Постановка целей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Актуальность работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Глубина раскрытия темы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Анализ хода работы, методы исследования, выводы и перспективы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.Исследовательский подход к работе |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Соответствие требованиям оформления |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Количество источников |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Вклад автора |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.Практическая значимость |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. Дополнительные баллы жюри |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри: Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 4.*

**Критерии оценки публичного выступления**

**(для учащихся 9-11 классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий |  | Балл |
| 1 | Качество доклада | Доклад зачитывает.  Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы.  Четко выстроен доклад.  Кроме хорошего доклада, владеет иллюстративным материалом. | 1  2  3  4 |
| 2 | Использование демонстрационного материала | Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком.  Демонстрационный материал использовался в докладе.  Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался. | 0  1  2 |
| 3 | Оформление демонстрационного материала | Представлен плохо оформленный демонстрационный материал.  Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности.  К демонстрационному материалу нет претензий. | 0  1  2 |
| 4 | Владение материалом | Автор не владеет материалом.  Автор недостаточно хорошо владеет материалом.  Автор владеет материалом, легко в нем ориентируется. | 0  1  2 |
| 5 | Четкость выводов, обобщающих доклад | Выводы имеются, но они не доказаны.  Выводы нечеткие.  Выводы полностью характеризуют работу. | 1  2  3 |
| 6 | Качество ответов на вопросы | Не может четко ответить на вопросы.  Не может ответить на большинство вопросов.  Отвечает на большинство вопросов. | 0  1  2 |
| 7 | Соблюдение регламента | Регламент не соблюден.  Регламент соблюден. | 0  2 |
| 8 | Поощрительные баллы |  | 3 |
|  | Итого: |  | 20 |

*Приложение 5.*

**Протокол оценок №2**

Критерии оценки публичного выступления (для учащихся 9-11 классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Качество доклада |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Использование демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Оформление демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Владение материалом |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.Четкость выводов, обобщающих доклад |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Качество ответов на вопросы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Соблюдение регламента |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Поощрительные баллы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:**

**Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 6.*

**Критерии оценивания исследовательских работ**

**(для учащихся 5-8 классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий оценки** | **Содержание** | **Баллы** |
| 1 | Тип работы | Реферат.  Работа носит исследовательский характер. | 1  2 |
| 2 | Обоснованность темы проекта | Тема обоснована; аргументы целесообразны.  Тема не обоснована, аргументы отсутствуют. | 2  0 |
| 3 | Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта | Цель и задачи не сформулированы.  Цели и задачи неконкретны, неясны или не соответствуют теме проекта.  Цели и задачи конкретны, ясны, соответствуют теме проекта. | 0  1  2 |
| 4 | Актуальность работы | Изучение вопроса не является актуальным в настоящее время.  Представленная работа привлекает интерес своей актуальностью. | 0  2 |
| 5 | Полнота и степень проработки темы исследования (проекта) | Тема не раскрыта.  Тема проработана частично  Тема проработана в полной мере, рассмотрены различные подходы. | 0  1  2 |
| 6 | Соответствие иллюстративного материала (графики, диаграммы, схемы, фото, таблицы и т.п.) специфике заявленной темы | Иллюстративный материал не соответствует теме.  Иллюстративный материал соответствует теме. | 0  2 |
| 7 | Отражение собственной позиции автора (точки зрения на полученные результаты) | Позиция автора не отражена.    Позиция автора отражена. | 0  2 |
| 8 | Соответствие требованиям оформления | В письменной части отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении.  Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру.  Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. | 0  1  2 |
| 9 | Количество источников | Нет списка литературы.  Использование 3-4 источников.  Список охватывает значительное количество источники по данной теме. | 0  1  2 |
| 10 | Соответствие выводов целям и задачам работы | Выводы не соответствуют целям и задачам.  Выводы частично соответствуют целям и задачам.  Выводы соответствуют целям и задачам. | 0  1  2 |
| 11 | Дополнительные баллы жюри. |  | 3 |
|  | **Итого** |  | **23** |

*Приложение 7.*

**Протокол оценок №3**

Критерии оценивания исследовательских работ (для учащихся 5-8 классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Тип работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Обоснованность темы проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Актуальность работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Полнота и степень проработки темы исследования (проекта) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.Соответствие иллюстративного материала (графики, диаграммы, схемы, фото, таблицы и т.п.) специфике заявленной темы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Отражение собственной позиции автора (точки зрения на полученные результаты) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Соответствие требованиям оформления |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Количество источников |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Соответствие выводов целям и задачам работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. Дополнительные  баллы жюри |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:**

**Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 8.*

**Критерии оценки публичного выступления**

**(для учащихся 5-8 классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий |  | Балл |
| 1 | Качество доклада | Доклад зачитывает.  Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы.  Четко выстроен доклад.  Кроме хорошего доклада, владеет иллюстративным материалом. | 1  2  3  4 |
| 2 | Использование демонстрационного материала | Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком.  Демонстрационный материал использовался в докладе.  Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался. | 0  1  2 |
| 3 | Оформление демонстрационного материала | Представлен плохо оформленный демонстрационный материал.  Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности.  К демонстрационному материалу нет претензий. | 0  1  2 |
| 4 | Владение материалом | Автор не владеет материалом.  Автор недостаточно хорошо владеет материалом.  Автор владеет материалом, легко в нем ориентируется. | 0  1  2 |
| 5 | Четкость выводов, обобщающих доклад | Выводы имеются, но они не доказаны.  Выводы нечеткие.  Выводы полностью характеризуют работу. | 1  2  3 |
| 6 | Качество ответов на вопросы | Не может четко ответить на вопросы.  Не может ответить на большинство вопросов.  Отвечает на большинство вопросов. | 0  1  2 |
| 7 | Соблюдение регламента | Регламент не соблюден.  Регламент соблюден. | 0  2 |
| 8 | Поощрительные баллы |  | 3 |
|  | Итого: |  | 20 |

*Приложение 9.*

**Протокол оценок №4**

Критерии оценки публичного выступления (для учащихся 5-8 классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Качество доклада |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Использование демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Оформление демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Владение материалом |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.Четкость выводов, обобщающих доклад |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Качество ответов на вопросы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Соблюдение регламента |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Поощрительные баллы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:**

**Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 10.*

**Критерии оценивания исследовательских работ**

**(для учащихся начальных классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий оценки** | **Содержание** | **Баллы** |
| 1 | Тип работы | Реферат.  Работа носит исследовательский характер. | 1  2 |
| 2 | Обоснованность темы проекта | Тема обоснована; аргументы целесообразны.  Тема не обоснована, аргументы отсутствуют. | 2  0 |
| 3 | Конкретность, ясность формулировки цели, а также их соответствие теме проекта | Цель не сформулирована.  Цель неконкретна, неясна или не соответствует теме проекта.  Цель конкретна, соответствует теме проекта. | 0  1  2 |
| 4 | Полнота и степень проработки темы исследования (проекта) | Тема не раскрыта.  Тема проработана частично  Тема проработана в полной мере, рассмотрены различные подходы. | 0  1  2 |
| 5 | Логика построения работы | Представлен плохо изложенный материал.  В представленном материале прослеживается логичность построения работы. | 0  2 |
| 6 | Соответствие требованиям оформления | В письменной части отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении.  Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру.  Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. | 0  1  2 |
| 7 | Наличие выводов о проделанной работе | Выводы отсутствуют.  Наличие выводов о проделанной работе. | 0  2 |
| 8 | Дополнительные баллы жюри. |  | 3 |
|  | **Итого** |  | **17** |

*Приложение 11.*

**Протокол оценок №5**

Критерии оценивания исследовательских работ (для учащихся начальных классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Тип работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Обоснованность темы проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Конкретность, ясность формулировки цели, а также их соответствие теме проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Полнота и степень проработки темы исследования (проекта) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Логика построения работы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Соответствие требованиям оформления |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Наличие выводов о проделанной работе |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Дополнительные баллы жюри. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:**

**Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 12.*

**Критерии оценки публичного выступления**

**(для учащихся начальных классов).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерий |  | Балл |
| 1 | Качество доклада | Доклад зачитывает.  Четко выстроен доклад.  Кроме хорошего доклада, владеет иллюстративным материалом. | 1  2  3 |
| 2 | Использование демонстрационного материала | Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком.  Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался. | 0  2 |
| 3 | Оформление демонстрационного материала | Представлен плохо оформленный демонстрационный материал.  Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности.  К демонстрационному материалу нет претензий. | 0  1  2 |
| 4 | Владение материалом | Автор не владеет материалом.  Автор недостаточно хорошо владеет материалом.  Автор владеет материалом, легко в нем ориентируется. | 0  1  2 |
| 5 | Качество ответов на вопросы | Не может четко ответить на вопросы.  Не может ответить на большинство вопросов.  Отвечает на большинство вопросов. | 0  1  2 |
| 6 | Соблюдение регламента | Регламент не соблюден.  Регламент соблюден. | 0  2 |
| 7 | Поощрительные баллы |  | 3 |
|  | Итого: |  | 16 |

*Приложение 13.*

**Протокол оценок №6**

Критерии оценки публичного выступления (для учащихся начальных классов).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИО  Критерии |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Качество доклада |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Использование демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Оформление демонстрационного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Владение материалом |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Качество ответов на вопросы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Соблюдение регламента |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Поощрительные баллы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Члены жюри:**

**Подпись:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Приложение 14.*

**Требования к стендовым докладам**

**Внешний вид и размеры**

1. Размер плаката не должен превышать 800\*800 мм.

2. В верхней части располагается полоска бумаги шириной около 105 мм, содержащая:

* название работы, выполненное шрифтом 48 пунктов;
* ниже – фамилию, имя автора и научного руководителя, учреждение и город, где выполнена работа, - шрифтом 36 пунктов.

3. Текст, содержащий основную информацию о проведенном исследовании (цели, методы исследования, полученные результаты и выводы) должен быть выполнен шрифтом Times New Roman Cyr, размер 20 и 22 пункта через 1.5 интервала, он должен легко читаться с расстояния 50 см.

**Структура стенда**

* цели и задачи работы;
* что было сделано в процессе выполнения работы;
* методы выполнения работы;
* основные результаты;
* выводы;
* благодарности.

*Приложение 15.*

VII школьная ученическая конференция «тема конференции»

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа пос. Искателей»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема исследовательской работы(этот текст не пишется)**

**………..**

**Работа выполнил:**

Иванов Иван Иванович

Ученик 5 «А» класс

**Руководитель:**

Петров Петр Петрович

Учитель физики

п. Искателей

2014

Приложение 4





|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 1. Участники школьной конференции  «Отечественная война 1812 года» | Рис. 2. Участники школьной конференции  «Олимпиада – Сочи – 2014»  H:\конференция 2011-2012\нш конф\DSCN0031.jpg |

|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 3. Участники школьной конференции  «Олимпиада – Сочи – 2014» | Рис. 4. Участники школьной конференции  «Отечественная война 1812 года» |

Приложение 5





|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 5. Открытие проекта ««Лукойл» Познавая мир». | Рис. 6. Изучение химического состава воды водных объектов НАО. |



|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 7. Забор воды для исследования. | Рис. 8. Экскурсия в офис «ЛУКОЙЛ – Севернефтегаз». |

Приложение 6





|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 9. Участие в акции «Покорми птиц» | Рис. 10. Установка кормушек |





|  |  |
| --- | --- |
| Рис.11. Установка скворечников | Рис. 10. Участие в международной акции «День птиц» |

Приложение 7

**Краткая научная статья**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПО НЕКОТОРЫМ ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ БОЛЬШАЯ ПЕЧОРА, ОЗЕР ГОЛУБОЕ И СОЛДАТСКОЕ В НАО**

Автор: Коробанова Ольга, 11 класс

МБОУ «СОШ п.Искателей», НАО, п. Искателей.

Руководитель: Гвоздева Ольга Алексеевна.

Вода – это основа жизни, драгоценный дар природ. Мы пользуемся ей ежедневно. Наша страна обладает пятой частью мировых запасов пресной воды. И это делает Россию одной из самых богатых в этом отношении государств мира. Однако одной из самых острых экологических проблем мира является дефицит и качество питьевой воды[4].

НАО, входящий в состав Архангельской области, является районом, где проблема загрязнения пресной воды актуальна и требует пристального внимания. Население города Нарьян-Мара и большинства поселков НАО используют воду в качестве питьевой, взятую с реки Большая Печора. Поэтому нами было принято решение проанализировать качество воды, которая используется населением, по некоторым гидрохимическим показателям и определить пригодность ее использования в качестве пищевой. Для этого нами были взяты пробы воды с р. Большая Печора (район п. Искателей), а также с озер Голубое и Солдатское.

**Цель работы:**Исследовать гидрохимические показатели качества воды в пробах, взятых с р. Большая Печора (район п. Искателей), озер Голубое и Солдатское для определения ее пригодности использования в качестве пищевой.

**Задачи:**

**1.** Изучить информацию в СМИ и научной литературе о воде и ее влиянии на организм человека.

**2.** Провести гидрохимический анализ по определению показателей качества воды, взятых с р. Печора, озер Голубое и Солдатское.

**3.** Проанализировать полученные результаты.

**4.** Сделать соответствующие выводы.

**Методы исследования:** гидрохимические. Исследования качества воды проводились по следующим показателям: рН, железо общее, нитраты, нитриты, нефтепродукты, вкус и привкус.

**Место исследования:** Для проведения анализа воды нами были взяты пробы из реки Большая Печора в двух местах: в центральной части и в области береговой линии в районе п.Искателей. А также был произведен забор воды с озера Голубое и Солдатское.

В 2011-2012 г. на базе нашей школы был организован экологический кружок «Школьный экологический патруль». Основная цель проекта была направлена на изучение качества воды реки Большая Печора и близлежащих водоемов нашего края. Для проведения исследования мы использовали специальные полевые лаборатории производства «Кристмас+». Подобного рода лаборатории очень удобно использовать. Для изучения каждого гидрохимического показателя есть отдельные наборы с необходимыми принадлежностями и реактивами.

Результаты гидрохимических исследований приведены в таблице.

Таблица 1.

Результаты исследования проб воды, взятых из р. Большая Печора, озер Солдатское и Голубое.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Точки отбора проб | Вкус и привкус | рН | Железо общее | Нитраты | Нитриты | Нефтепродукты |
| р. Б.Печора  (центральная часть реки) | 1 балл | 6,5 | 0,13 мг/л | 10 мг/л | 0 мг/л | 1мг/л |
| р. Б.Печора  (область береговой линии) | 1 балл | 7 | 0,13 мг/л | 10 мг/л | 0 мг/л | 1мг/л |
| о.Голубое | 2 балла | 6 | 0,03 мг/л | 2,33 мг/л | 0,83 мг/л | 0,6 мг/л |
| о.Солдатское | 2 балла | 6 | 0,33 мг/л | 5 мг/л | 0,67 мг/л | 1,6 мг/л |
| Норма | Не более 2 баллов | 6,0 - 9,0 | 0,3 мг/л | 45 мг/л | 3,3 мг/л | до 3 мг/л |

Данные показатели мы изучали органолептическим, визуально-колориметрическим, экстракционным бумажно-хроматографическим методами.

**Вкус и привкус.**

Вкус вызывается наличием в воде растворенных веществ и может быть соленым, горьким, сладким и кислым. Остальные вкусовые ощущения считаются привкусами (солоноватый, горьковатый, металлический, хлорный и т.п.). Соленый вкус вызывается содержанием хлорида натрия, горький - сульфата магния. Кислый вкус воде придает большое количество растворенной углекислоты. Незагрязненные воды обладают, как правило, только солоноватым и горьковатым привкусом. По данному показателю во всех исследуемых объектах отклонении от норм не наблюдалось.

**Водородный показатель (pH).**

Водородный показатель (pH) представляет собой отрицательный десятичный логарифм молярной концентрации водородный ионов в растворе: pH=-lg[H+]. Величина pH природной воды определяется, как правило, соотношением концентраций гидрокарбонат - ионов и растворенногоCO2. Показатели рН в пробах воды находятся в пределах допустимой нормы.

**Железо общее.**

Железо – один из самых распространенных элементов в природе, является жизненно важным микроэлементом для живых организмов и растений. В малых концентрациях встречается практически во всех природных водах. ПДК общего железа в воде составляет для водоемов хозяйственно – бытового значения – 0,3 мг/ л. Диапазон определяемых концентраций железа в воде допустим.

**Нитраты.**

Нитраты являются солями азотной кислоты и обычно присутствуют в воде. Источниками загрязнения нитратами являются поверхностные стоки с пастбищ, скотных дворов, молочных ферм и т.п. Повышенное содержание нитратов в воде может служить индикатором загрязнения водоема.

**Нитриты.**

Нитритами называются соли азотистой кислоты. Нитриты отсутствуют в поверхностных водах, поэтому наличие в анализируемой воде повышенного содержания нитритов свидетельствует о загрязнении воды.

Концентрация нитратов и нитритов в исследуемой воде находится в пределах допустимой нормы.

**Нефтепродукты.**

Нефть и продукты ее переработки представляют собой чрезвычайно сложную, непостоянную по составу и разнородную смесь веществ. Наличие нефтепродуктов в виде пленки отрицательно сказывается как на качестве воды, так и на состоянии водоема в целом. В присутствии нефтепродуктов вода приобретает специфический вкус и запах, изменяется ее цвет, pH, ухудшается газообмен с атмосферой, нарушаются процессы самоочищения водоема. Показатели содержания нефтепродуктов в анализируемой воде находятся в пределах нормы.

**Выводы по результатам:**

В результате проделанной нами работы мы выяснили, что состояние водных объектов на территории НАО находится в удовлетворительном состоянии. Показатели качества воды, которые были проанализированы, варьируют в рамкам предельно допустимой нормы. Следовательно, вода пригодна для использования в качестве пищевой, а так же в хозяйственном и культурно-бытовом назначении. Однако, для улучшения качества питьевой воды желательно использовать дополнительные в быту средства очистки, например водоочистительные фильтры «Барьер» и т.д.

**Заключение и выводы**

1. В ходе исследования была изучена информация об изучаемых водных объектах в литературных источниках и Интернете.
2. Для исследования качества воды были выбраны такие гидрохимические показатели, как рН, железо общее, нитраты, нитриты, нефтепродукты, вкус и привкус.
3. Проведены исследования гидрохимических показателей в центральной части р. Большая Печора района п.Искателей и ее береговой линии, а также озер Солдатское и Голубое.
4. Полученные данные были проанализированы и на основе их сделаны соответствующие выводы.
5. Следует отметить, что качество воды в водоемах носит циклический характер. По этой причине анализировать пробы воды следует ежегодно. Кроме того в дальнейшем планируется провести анализ воды по другим показателям (например, общее солесодержание, растворенный кислород в воде, определение общей жесткости, минеральный состав и т.д.), а так же воды из других источников.

**Источники информации в литературе и Интернете.**

1. Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки. / Под ред. А.Г.Муравьева. – СПб.: «Крисмас+», 2011.

2. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. – СПб.: «Крисмас+», 1998.

3. Шкурко М.И. Занимательные опыты по химии. Минск, 1968.

Интернет ресурсы:

4. ru.wikipedia.org

5. www.xumuk.ru

6. www.prostovoda.net

Приложение 8

**Изучение отдельных факторов школьной среды, оказывающих влияние на формирование осанки учащихся МБОУ «СОШ п. Искателей».**

Герасимова Анна Сергеевна

Российская Федерация

Ненецкий автономный округ

п. Искателей

МБОУ Заполярного района «СОШ п. Искателей»

11 класс

**План исследования**

**Проблема:**

Как показывает практика, и выводы ученых обучение в школе оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье школьников. На современном этапе актуальной проблемой здоровья стала проблема правильного формирования осанки школьников. Анализ результатов диспансеризации школьников Российской Федерации за 2011-2012 год свидетельствует о необходимости проведения различных мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки.

**Гипотеза исследования**: мы считаем, что на осанку учащихся влияют такие факторы как несоответствие школьной мебели росту ребенка, а так же несоответствие массы школьного портфеля нормам СанПиНа.

Исследования проводились на базе МБОУ Заполярный район «СОШ п. Искателей» с сентября 2013 по март 2014 года. В исследовании приняли участие школьники с 1 по 11 классы в количестве 123 ученика. Основная цель исследования направлена наизучение соответствия массы портфелей школьников, а так же размеров школьной мебели требованиям санитарных норм и правил, как основных факторов влияющих на формирование осанки.

Этапы исследования:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап исследования | Виды деятельности | Сроки исполнения | Результат исследования |
| 1 | **Работа с теорией:**  1. Разработка теоретического обоснования темы.  2. Подбор литературы по теме осанка, основные причины нарушения осанки.  3. Работа с интернет-ресурсом по теме.  4. Знакомство с основными методиками проведения исследования. | Сентябрь 2013 | 1. Определение темы исследования.  2. Изучение подобранной литературы. |
| 2 | **Выполнение практической части исследования.**  1. Выбор параллелей учеников для проведения исследования.  2. Определение количества учащихся, которые смогут принять участие в исследовании.  3. Разработка анкет для заполнения учащимися.  4. Определили вес пустого портфеля и вес ежедневного комплекта учебников и письменных принадлежностей (в течение учебной недели).  5. Определение соответствия школьной мебели МБОУ «СОШ п. Искателей» государственным стандартам. | Октябрь 2013  Ноябрь – декабрь 2013  Сентябрь 2014 | 1. Учащиеся 1 «Б», 2 «Б», 3 «Б», 4 «Б», 5 «В», 9-11 классы.  2. Приняло участие в исследовании 123 школьника.  3. Анкета1. Определение давление полного портфеля на плечи учащегося. Анкета 2. «Зрение».  4. Определяли массу пустого портфеля и массу учебных принадлежностей ежедневно, в течение недели. Полученные данные заносились в сводные таблицы по каждому классу.  5. Исследования проводились в кабинетах математики, русского языка и литературы, биологии, физики, кабинеты исследуемых начальных классов. Измерялся рост испытуемых. |
| 3 | **Обобщение теории и практики.**  1. Обобщение полученных результатов.  2. Разработка рекомендаций.  3. Оформление исследовательской работы. | Февраль  2014 | 1. Результаты обобщены, сделаны соответствующие выводы.  2. Разработаны основные рекомендации по профилактике нарушений осанки.  3. Работа оформлена. |

В ходе проведения исследования нами были проведены следующие действия:

1. Измерения массы пустого портфеля учащихся;
2. Измерение массы комплекта учебных принадлежностей, для этого измеряли массу полного портфеля и из полученных данных вычитали массу пустого портфеля. Измерения проводились в течение недели. Далее вычисляли среднее значения показателей;
3. Используя полученные данные, определяли степень давление массы школьного портфеля на плечи учащихся. Для этого мы использовали формулу: Определение давление лямок портфеля на плечи ребенка.

**P=F/S**

где S – это площадь лямок, которое находится путем умножения длины одной лямки на ее ширину и на количество лямок ранца, м2.

F- это сила давления. Она находится по формуле:

**F=m \* g,**

где g – коэффициент пропорциональности, постоянная величина, равная 9,8 м/с2.m – масса ранца, кг.

1. Измеряли рост учащихся в обуви;
2. Измеряли высоту над полом крышки края стола и высоту над полом переднего края сиденья в разных кабинетах;
3. Определили соответствие размеров школьной мебели росту учащихся.

В ходе проведенного исследования мы получили следующие результаты:

1. Ранцы большинства наших школьников не соответствуют норме. Из 123 испытуемых масса учебных принадлежностей в норме только у 28 человек (22,8%), масса пустого портфеля в норме у 46 человек (37,4%). Следовательно, возникает угроза возникновения нарушений работы опорно-двигательного аппарата, ведущая к нарушению работы многих систем органов.

2. Самое большое давление ранцев на плечи наблюдается у учащихся старших классов, среднее значение давления лямок на плечи составило 1110 Па. Основная причина – несоответствие ширины лямок норме. На втором и третьем месте – учащиеся начальной школы (815 – 805 Па). Основная причина - несоответствие веса портфеля и ежедневного комплекта учебников и письменных принадлежностей нормам.

3. По данным анкет учащиеся и их родители чаще останавливают свой выбор на яркости и красочности оформления портфелей.

4. Размеры школьной мебели не соответствуют росту учащихся с 1 по 5 классы.

5. Больший процент проблем со зрением наблюдается у учащихся 9 – 11 классов, что является доказательством взаимосвязи процессов нарушения осанки и зрения.

В данной работе мы рассмотрели лишь несколько причин, приводящихк нарушению формирования осанки детей. Работая над темой, мы пришли к выводу о том, что большая часть учащихся нашей школы носят тяжелый портфель за плечами, а размеры школьной мебели не соответствуют росту школьников в большинстве случаев. Кроме того, учащиеся и их родители, выбирая портфель, обращают внимание на яркость и красочность его оформления, но не рекомендациями, изложенных в СанПиНах. Все выше изложенные факты являются реальнойугрозой здоровью школьников.

Приложение 9

**Диагностика развития исследовательских умений по методике,**

**предложенной к.п.н. Мухамбетовой А. Б.**

В качестве критериев развития исследовательских умений были определены мотивационный, содержательный и операционный критерии. При анализе степени их развития выделяют 4 уровня: IV – высший уровень, III – высокий уровень, II – средний уровень, I – низкий уровень.

Высший уровень можно определить следующим образом: проявляется интерес к ведению различного рода исследований, возможность самостоятельно и творчески подходить к решению проблемы, владение исследовательскими умениями, необходимыми для исследования, высокая доля самостоятельности.

Высокий уровень обладает следующими характеристиками: устойчивые внутренние и внешние мотивы к ведению исследовательской работы, есть желание вести самостоятельно исследование. Учащийся имеет определенные знания об исследовании, демонстрирует возможность оригинального подхода к решению проблемы.

Средний уровень характеризуется появлением внешних мотивов к ведению исследования, возможностей с помощью учителя находить проблему и предлагать различные варианты ее решения. На этом этапе учащиеся способны выполнять элементарные кратковременные исследования с помощью учителя. Наблюдается владение основами знаний по организации исследования, простыми исследовательскими умениями.

Низкий уровень определяют как уже имеющийся, сформировавшийся на основе спонтанного исследовательского опыта детей и учебных умений, полученных за все время обучения. Этому уровню можно дать следующую характеристику: низкий уровень проявления интереса к ведению исследования, отсутствие знаний и умений, необходимых для исследования. Ученик редко проявляет инициативу и оригинальный подход в учебном исследовании, не высказывает идей, предложений, предположений.

Для определения уровня сформированности исследовательских умений Мухамбетова А. Б. предлагает использовать анкету, состоящую из 8 вопросов:

1. Интересно ли тебе заниматься различного рода исследованиями?
2. Почему ты занимаешься различного рода исследованиями?
3. Какие методы исследования ты знаешь?
4. Какие методы исследования можешь применить в исследовательской работе?
5. Какие этапы работы над исследовательским проектом ты знаешь?
6. Как часто появляются идеи что-либо исследовать?
7. Какова доля руководителя в выполнении исследовательской работы?
8. Представляется определенная проблема. Предложите варианты ее решения.

Ответы обрабатываются руководителем.

Приложение 10

**Диагностика уровня творческой активности учащихся.**

(методика М.И.Рожкова, Ю.С.Тюнникова, Б.С.Алишева, Л.А.Воловича.

**Направленность на творчество**

**Цель:** на основе выявленных показателей провести сравнительный анализ изменений в сформированности у учащихся творческой активности.

**Ход опроса**

Если бы у тебя был выбор, то что бы ты предпочел?

1. а) читать книгу (0)

б) сочинять книгу (2)

в) пересказывать содержание книги друзьям (1)

1. а) выступать в роли актера (2)

б) выступать в роли зрителя (0)

в) выступать в роли критика (1)

1. а) рассказывать местные новости (0)

б) не пересказывать услышанное (1)

в) прокомментировать то, что услышали (2)

1. а) придумывать новые способы выполнения работ (2)

б) работать, используя испытанные примеры (0)

в) искать в опыте других лучший способ работы (1)

1. а) исполнять указание (0)

б) организовывать людей (2)

в) быть помощником (1)

1. а) играть в игры, где каждый действует сам за себя (2)

б) играть в игры, где можно проявить себя (1)

в) играть в команде (0)

1. а) смотреть интересные фильмы дома (1)

б) читать книгу (2)

в) проводить время в компании с друзьями (0)

1. а) размышлять, как улучшить мир (2)

б) обсуждать с друзьями, как улучшить мир (1)

в) смотреть спектакль о красивой жизни (0)

1. а) петь в хоре (0)

б) петь песню соло или дуэтом (1)

в) петь свою песню (2)

1. а) отдыхать на самом лучшем курорте (0)

б) отправиться в путешествие на корабле (1)

в) отправиться в экспедицию с учеными (2)