*Поволжское управление*

*министерства образования и науки Самарской области,*

*Ресурсный центр г.о. Новокуйбышевск*

*ГБОУ СОШ № 8 «ОЦ» г.о. Новокуйбышевск*

***Сборник тезисов выступлений победителей Первой территориальной учебно-исследовательской конференции обучающихся 5-7-х классов***

***«ЮНИВИКА»***

*г.о. Новокуйбышевск, 2015 - 2016 учебный год*

# Печатается по решению Научно-методического совета

# Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов

# Центра повышения квалификации

# «Ресурсный центр»

# г.о. Новокуйбышевск Самарской области

***Составитель:***

Дорогова И.В., руководитель организационно-методического отдела «Ресурсного центра»

***Редактор:***

Воронков Д.А., заместитель директора «Ресурсного центра»

Первая учебно-исследовательская конференция обучающихся 5-7-х классов «ЮНИВИКА» (сборник тезисов выступлений победителей). Новокуйбышевск, 2016 г. 29 стр.

 В сборнике представлены тезисы выступлений победителей очного этапа учебно-исследовательской конференции обучающихся 5-7-х классов «ЮНИВИКА» по секциям. Пособие предназначено для педагогов-предметников, обучающихся образовательных организаций.

 **«Ресурсный центр», 2016 г.**

**Секция «Русский язык»**

**Загадка буквы «Ё»**

 **Автор:** **Поташникова Анастасия,**

обучающаяся 7 класса

ГБОУ ООШ №9 г. Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Трехлебова О.В.,**

 учитель русского языка и литературы

ГБОУ ООШ №9 г. Новокуйбышевска

Более 200 лет назад буква «ё» вошла в русский язык. Её удивительная судьба захватывает своей занимательностью и поражает драматизмом. Дело в том, что до сих пор филологи спорят о количестве букв современного русского алфавита. Одни утверждают, что букв всего 33, а другие утверждают, что их 32. Возникшие неясности обусловлены тем, что и в печатных изданиях, и в названиях различных учреждений, и на письме буква «ё» часто заменяется буквой «е».

В своей работе я решила выяснить причины постепенного отказа от употребления буквы «ё» и ответить на вопрос: надо ли сохранять букву «ё» в русском алфавите или можно без нее обойтись? Значимость обозначенной проблемы обусловила выбор **темы** работы: «Загадка буквы «Ё».

**Цель работы**: выяснить, почему седьмая буква алфавита «ё» не всегда употребляется и оценить последствия отказа носителями языка от употребления буквы «ё».

Для достижения данной цели необходимо было решить ряд **задач**:

1. Изучить историю возникновения и жизни буквы «ё» в русском алфавите.

2. Выяснить правила употребления буквы «ё» в современном русском языке, основываясь на нормативных документах.

3. Выяснить отношение носителей языка к букве «ё».

4. Проанализировать частотность употребления буквы «ё» в письменной речи учащихся и учителей, в печатной продукции разных изданий.

В процессе исследования я использовала следующие **методы**: опрос, наблюдение, сравнение, анализ, оценка.

*Теоретическое* и *практическое значение* данного исследования состоит в том, что оно позволит познакомить с историческими фактами развития русского языка, привлечь внимание к проблемам современного русского языка. Собранный материал может быть использован на уроках русского языка, литературы, истории, в интеллектуальных играх.

 Буква «ё» на протяжении полутора веков претерпевала гонения: в дореволюционных букварях она стояла в самом конце алфавита, в официальных документах её употребление было признано необязательным. В 1956 г. Академией наук и Министерством высшего образования СССР были утверждены новые «Правила русской орфографии и пунктуации» с параграфами о применении буквы «ё». Современное правописание регламентируется именно этими Правилами, согласно которым её употребление является *обязательным только в определенных случаях*. И это одна из наиболее объяснимых причин отказа ставить точки над «ё». Ещё одной причиной неупотребления буквы «ё» в речи рукописной является её неудобная для быстрого письма форма, противоречащая главному принципу скорописи: слитному начертанию.

Проведенная работа позволяет сделать следующие выводы:

1. Я обозначила главные проблемы, совокупность которых доказывает необходимость целого ряда мер в целях укрепления буквы «ё» в русском языке.

 2. Исследование показало, что буква «ё» - это отдельная буква нашего алфавита, никак не тождественная «е» и имеет право на существование. Отсутствие «ё» на письме и в печати порождает неграмотность речи, требует большего времени на чтение и осмысление текста.

3. Изучив Правила русской орфографии и пунктуации, а также другие нормативные документы, выяснила, что на сегодняшний день употребление буквы «ё» является обязательным лишь в отдельных случаях (например, в фамилиях, при издании учебников и др.).

4. Проведя опрос среди одноклассников и в социальной сети «ВКонтакте», узнала, что в последнее время всё больше носителей языка высказываются за обязательное использование буквы «ё» и сами стараются употреблять её на письме. По результатам опроса и проведённого эксперимента, пришла к выводу, что наличие в тексте буквы «ё» улучшает качество чтения, а именно скорость и понимание.

Таким образом, выдвинутая *гипотеза* о том, что отказ носителями языка от употребления буквы «ё» обусловлен исторически, но на данный момент времени является неправомерным, подтвердилась.

**Секция «Литература»**

**Странствующий» сказочный сюжет: спящая красавица**

**(Сопоставление сказок А.С.Пушкина и В.А.Жуковского)»**

**Автор: Фалина Владислава,**

обучающаяся 5 класса

ГБОУ СОШ №5 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

**Научный руководитель:**

**Евстифеева Л.В.,**

учитель русского языка и литературы

ГБОУ СОШ №5 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

Как отмечается в научной литературе[[1]](#footnote-2), условием шутливого соревнования А.С.Пушкина и В.А.Жуковского было написать сказку, подобную народной. Рассмотрим, насколько произведения близки к народным сказкам и сохранили ли их черты и особенности.

Проведенное исследование и подтверждает нашу гипотезу, что в сказках «Спящая царевна» В.А. Жуковского и «Сказке о мертвой царевне» А.С. Пушкина различий больше, чем общего. В пушкинской сказке больше событий, напряженнее сюжет, народный язык, обилие народных выражений, традиционных образов. Написанные по похожему сюжету, они воспринимаются как совершенно разные произведения. В пушкинской — русский дух, народные образы и язык, увлекательный сюжет, интрига, зависть.

 Сказка А.С. Пушкина «Сказка о мертвой царевне…» ближе к русским народным, легко запоминается, поэтому ее хорошо знают и любят как дети, так и взрослые. А.С.Пушкин создал истинно народную сказку, она вобрала все традиции русской народной сказки. Обратившись к народным сказкам, писатель творчески переработал фольклорные элементы, соединил народные сказочные традиции и литературное новаторство. Несмотря на то, что между сказками о царевнах есть сходства, различий все-таки больше. Нужно отметить стилистическое своеобразие сказки А.С.Пушкина и его новаторство:

1. Поэт использует устойчивые повторяющиеся формулы. Экспрессивная лексика.

3. В тексте обилие глаголов, придающих событиям динамизм.

4. Есть авторская оценка героев.

5. Ввел в композицию народные обращения-заклинания к силам природы.

6. Вводит в сказку реалистические картины жизни царского двора.

В.А.Жуковский («Спящая царевна») взял за основу литературные сказки – «Шиповник» братьев Гримм (в его переводе «Царевна-шиповник») и «Спящая красавица» французского писателя Шарля Перро, объединил оба варианта и переложил в стихотворной форме. Он русифицировал сказку, введя некоторые русские народные черты. Но все же в ней чувствуется стилистическая близость к французскому источнику: во-первых, образ феи-колдуньи не характерен для русских сказок; во-вторых, рак-предсказатель вообще не русский образ; в- третьих, преобладают романтические мотивы и элементы.

Наша работа имеет практическую пользу. Ее можно использовать на уроках литературы в 5-х классах, т.к. такого материала в учебниках и методических пособиях нет.

**Образ домового в литературе**

**Автор: Федоров Константин**,

 обучающийся 6 класса

ГБОУ ООШ №18 г.Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Сухова О.В. ,**

учитель русского языка и литературы

ГБОУ ООШ №18 г.Новокуйбышевска

На Руси издавна верили, что в каждом доме, в каждой деревенской избе живет этот дух- домовой. Старенький, седенький, по самые глаза заросший белой шерстью. Обитает он обычно в углу за печью, куда положено кидать мусор, чтобы домовой не перевелся. Но порой живет он и под порогом, в подполье, на чердаке, в чулане. Однако за пределы дома не выходит…

Домовой…Кто же это такой? Сегодня никто не станет отрицать, что вера и выросшая на ее почве поэзия является неотъемлемой частью истории культуры. Природа была бы менее таинственной и интересной, и существование наше более бедным, если бы вера и поэзия не сопутствовали и теперь. В этом я вижу **актуальность моей работы.**

**Цель работы**: систематизирование теоретического материала о домовом – самом ярком и известном персонаже славянского фольклора – и выяснение уровня интереса обучающихся среднего звена школы №18 к этому сверхъестественному существу.

**Объект исследования**: домовой как мифическое существо славянского фольклора.

**Предмет исследования**: интерес к домовому как персонажу славянского фольклора.

В ходе практического и теоретического изучения вопроса решались следующие **задачи:**

1.Изучить теоретический материал, раскрывающий понятие «домовой» и «образ в литературе»

2.Описать образ домового в славянской мифологии, опираясь на литературоведческий материал.

3.Выяснить, как образ домового раскрывается в литературе, мультипликации, используя метод наблюдения.

4.Выяснить, знают ли обучающиеся среднего звена школы о домовом как мифологическом существе.

5.Выявить, насколько обучающиеся интересуются этим мифическим образом.

В работе используется **широкий спектр методов:**

1.Теоретический: обобщение опыта ученых в области изучения домового как сверхъестественного существа

2.Эмпирический: опрос обучающихся, позволяющий получить обоснованное отражение интересующей информации; наблюдение, с целью получения полной картины образа домового в современной культуре.

**Гипотезы:**

1.Домовой – самый известный персонаж славянского фольклора, прежде всего сказок.

2.Домовой – популярный образ в литературе.

3.Обучающиеся среднего звена школы №18 владеют информацией об этом мифическом существе и проявляют интерес к изучению теоретической литературы об этом персонаже.

**Ожидаемый результат**: приведенные материалы помогут школьникам погрузиться в мир славянской мифологии, расширить свой кругозор в области фольклорных персонажей.

**Практическая значимость работы** состоит в изготовлении энциклопедии домашних мифологических «жителей» и буклета «Мир домового в литературе».

Первые две гипотезы, обозначенные в работе, в ходе изучения литературоведческого материала нашли свое подтверждение. Чтобы убедиться в правоте третьей гипотезы, мне необходимо выяснить, знают ли учащиеся о существовании домового и выявить, насколько их интересует этот мифологический персонаж.

Для того, чтобы выяснить, знают ли учащиеся, что домовой – персонаж славянской мифологии, герой сказок, я провел опрос среди учащихся 5-8 классов.

Из результатов опроса видно, что, учащиеся без труда перечисляют мифологических существ и знают, кого называют домовым. Кроме того, они могут назвать произведения литературы, в которых речь идет о домовых. Это все говорит о том, что на уроках истории и литературы учащиеся узнают о культуре не только родной страны, но и о культуре и искусстве других стран разных времен.

Для более полного раскрытия темы исследования, с учащимся 5-8 классов была проведена викторина, цель которой – выявить глубину знаний учащихся о домовом. Из полученных ответов видно, что учащиеся проявляют интерес к этим мифическим существам. Возможно, это происходит по тому, что образ домового встречается не только в литературе, мультипликации и кинемотографии, но и в компьютерных играх сети Интернет.

Учащимся было предложено несколько творческих заданий, связанных с образом домового, на выбор, цель которых выявить, насколько им интересен этот образ славянской мифологии. Учащиеся составляли синквейны о домовом,писали дневник домового. Итоговым результатом работы стал буклет «Мир домового в литературе» и было положено начало составлению энциклопедии домашних мифологических «жителей».

Что стало особенно интересно по ходу работы, это то, что выяснилось, домовые существуют и сейчас, в наше время, так называемые «компьютерные домовые». Параллельно собранный материал по этой теме будет основой для следующего исследования, посвященного домовым, живущим в социальных сетях.

**Секция «Английский язык»**

**«Способы образования неологизмов в английском языке»**

**(На примере языкового материала м/ф «Смурфики» 2011г.)**

 **Авторы:**Сарвилина Анастасия,

Чегодайкина Анна

учащиеся 5 класса

ГБОУ гимназии №1 г. Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Пахомова М.Р.,**

 учитель английского языка

ГБОУ гимназии №1 г. Новокуйбышевска

 Лексика любого языка постоянно пополняется, обогащается, обновляется. Слова исчезают, выходят из употребления, другие, наоборот, появляются, начинают активно использоваться носителями языка. **Актуальность** темы обусловлена непрерывным пополнением английской лексики в связи с меняющимся окружением, а также все большим распространением английского языка в мире и необходимостью дельнейшей теоретической и практической разработки проблемы.

 Исходя из вышесказанного, **объектом** исследования являются неологизмы в английском языке. **Предметом** исследования являются лексические единицы, намеренно созданные автором для номинации объектов сказочной действительности, которые встречаются в м/ф *The Smurfs.*

 **Научная новизна** работы заключается в том, что к анализу привлекается мало исследованный ранее материал, извлеченный из современного, детского мультипликационного фильма *The Smurfs*.

 В данной работе выдвигается следующая **гипотеза**: новое слово образуется для названия новых реалий по стандартным (продуктивным) моделям словообразования и преимущественно являются существительными. Таким образом, **целью** исследования является комплексное описание неологизмов в м/ф *The Smurfs* и их классификация согласно частям речи и принципам словообразования.

 В соответствии с основной целью проводимого исследования в научно-практической работе ставятся и решаются следующие **задачи**:

* дать определение понятию «неологизм» и показать его характеристики;
* описать способы образования неологизмов в английском языке;
* установить корпус неологизмов, созданный автором для м/ф *The Smurfs*, систематизировать выявленный материал.

 Таким образом нами было выявлено то, что словарный состав английского языка есть продукт всей предшествующей истории этого языка и вместе с тем это живая история говорящего на этом языке народа, так как в словарном составе отражаются происходящие в данном обществе события, возникающие явления, связи с другими народами. Слова и понятия появляются и отмирают, но многие из возникших в разные эпохи слов сохраняются и в последующее время.

 Неологизмы - это слова, которые, появившись в языке в качестве определенных значимых единиц, еще не вошли в активный словарный запас языка. Они до тех пор лишь и остаются неологизмами, пока окончательно не освоятся и не вольются в активный запас лексики, пока воспринимаются как слова, имеющие оттенок свежести и необычности.

Новые слова в языке возникают путем словообразования, путем заимствования или же переосмысления значения.

 Наше практическое исследование подтвердило гипотезу, сформулированную в теоретической части исследования. Неологизмы развивают язык, делают его богаче, при этом чаще всего используются такие приемы создания неологизмов, как словосложение, аффиксации и семантический способ. Анализируя текст к фильму ***The Smurfs 2011*** нами было выявлено 2250 случаев употребления слова ***Smurf***. Подавляющее большинство которых составляют существительные, встречающиеся как в единственном, так и во множественном числе, в женском роде, в притяжательном падеже. По способу словообразования встречается словосложение. Далее, по частотности употребления, следуют глаголы, образованные путем конверсии. В тексте присутствуют глаголы в Present и Past Simple, Present Continuous, в форме инфинитива как с частицей to тик и без. Глагол ***Smurf*** встречается и в будущем времени в пассивном залоге и в повелительном наклонении. Помимо конверсии автор использует и словосложение. Наименее частотными в тексте оказались прилагательные и наречия, но на наш взгляд, данные слова сыграли важную роль в создании яркой, неповторимой и красочной атмосферы фильма. По способу словообразования нам встретилась аффиксация, конверсия и словосложение. Тот факт, что авторские неологизмы редко покидают пределы художественного произведения, нисколько не умаляет их достоинства как языкового явления. Напротив, их создание и использование в тексте свидетельствует об индивидуальной образности, языковой интуиции, таланте словотворчества автора.

Анализ содержания английских

надписей на футболках подростков

Автор: Мишанина Дарьи,

обучающаяся 7 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

Научный руководитель: Тарасова Ольга Васильевна,

учитель английского языка

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

В наше время молодежь любит выделяться. Это касается и подростков. Одной из выделительной черт являются надписи на одежде. Сейчас подростки стараются купить вещи, чтобы на них было написано яркими большими иностранными словами.

Идея изучения социолингвистических проблем на материале англоязычных надписей возникла в результате личного опыта, общения со сверстниками, наблюдений на улицах и в школе.

Проблема заключается в том, что не все знают, какую смысловую нагрузку несут надписи на одежде.

Моя работа посвящена исследованию содержания английских надписей на футболках подростков.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что футболки с надписью стали неотъемлемой частью гардероба современного человека. Футболка стала в некотором смысле трибуной, с высоты которой человек имеет возможность сказать всему миру о специфике своего характера.

Цель работы: установить зависимость смысловой нагрузки надписей на футболках от уровня владения английским языком.

Задачи для достижения поставленной цели:

* изучить историю появления надписей и причины их проникновения в гардероб человека;
* осуществить перевод на русский язык популярные надписи на футболках.
* провести социальный опрос среди учащихся школы;
* проанализировать собранный речевой материал прийти к определенному заключению.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

теоретические, поисковые, аналитические и социологический опрос.

Данная работа будет полезна и интересна тем, что позволит учащимся обратить внимание на перевод надписей на своей одежде, и обеспечит правильность использования информации, которая должна отражать настоящие интересы владельца одежды с надписями.

**Секция «Математика»**

**Исследование аликвотных дробей**

**Автор:** **Певнев Иван**

Необходимость в дробных числах возникла в результате практической деятельности человека. Потребность в нахождении долей единицы появилась у наших предков при дележе добычи после охоты. Второй существенной причиной появления дробных чисел следует считать измерение величин при помощи выбранной единицы измерения.

Первой дробью, с которой познакомились люди, была половина. Хотя названия всех следующих дробей связаны с названиями их знаменателей (три – «треть», четыре – «четверть» и т. д.), для половины это не так – ее название во всех языках не имеет ничего общего со словом «два». Следующей дробью была треть.

Таким образом, первые дроби, с которыми нас знакомит история, это дроби вида – ,  , – так называемые единичные дроби или аликвотные (от лат. aliquot – «несколько»).

**Проблема:** Задания с использованием в решении аликвотных дробей составляют обширный класс нестандартных задач, которые встречаются на олимпиадах. Встретив подобные задачи при подготовке к олимпиаде, я заинтересовался поиском вариантов более лёгкого решения этих задач. Так появилась тема моей работы «Исследование аликвотных дробей».

**Актуальность:** К данному классу относятся задания, прежде всего, в которых требуется разделить какие - либо ресурсы на несколько частей с наименьшим количеством действий для этого.

**Цель исследования:**

• Выяснение, какое значение имеют аликвотные дроби при решении задач.

**Задачи исследования:**

• Узнать происхождение аликвотных дробей.

• Рассмотреть основные операции с аликвотными дробями.

• Решать олимпиадные задачи с помощью аликвотных дробей.

**Объект исследования:** аликвотные дроби.

**Предмет исследования:** задачи, решаемые с помощью аликвотных дробей.

**Методы исследования:**

* Изучение литературы
* Анализ
* Синтез
* Сравнение
* Изучение и обобщение опыта

 В своей работе я исследовал новый для себя метод решения некоторых олимпиадных задач. Выяснил, что каждое рациональное число вида может быть разложено на единичные дроби.

Сам попробовал решать олимпиадные и занимательные задачи. Самостоятельно подобрал примеры разложения обыкновенных дробей на аликвотные дроби. Разбирал решение приведенных в текстах примеров и задач.

Задачи с использованием аликвотных дробей составляют обширный класс нестандартных задач. Разложив дроби на две аликвотные дроби, легко решил олимпиадные задачи по математике разных лет. Мною было сделано заключение, что данное разложение дробей используется при решении «жизненных» задач.

В современной математике вместо египетских дробей используются обыкновенные и десятичные дроби, однако египетские дроби продолжают изучаться в теории чисел и истории математики.

**Исследование заданий по математике для определения коэффициента интеллекта**

**Автор: Алешкова Ирина Александровна,**

обучающаяся 5 класса

ГБОУ ООШ пос. Верхняя Подстепновка м.р. Волжский

 «Познай сам себя!» был один из лозунгов, которые древние греки завещали нам, и хотя такое знание не всегда может быть настолько выгодным и полезным, как верили древние греки и верят современные психоаналитики, тем не менее очевидно, что большинство людей проявляет повышенный интерес к своей собственной личности, интеллекту, характерным чертам, способностям, комплексу и тому подобному.

 **Актуальность**: В настоящее время требуются люди с высоким уровнем интеллекта во всех сферах нашей жизни. Повысить свой уровень интеллекта может каждый человек.

 **Цель**: анализ математических заданий в тестах по определению коэффициента интеллекта(IQ) Г.Дж. Айзенка.

 **Задачи:**

1. изучить литературу по данной теме;
2. изучить тесты по определению коэффициента интеллекта;

 3. подобрать математические задания для определения коэффициента интеллекта;

 4. провести мини – тестирование одноклассников с использованием заданий по математике.

 В ходе работы над темой использовались следующие методы: поисковый и аналитический.

 Коэффициент интеллекта IQ – это количественное выражение уровня умственных способностей человека. С момента введения термина IQ, было разработано множество шкал и тестов на его определение. Свои варианты теста на коэффициент интеллекта предлагали Айзенк, Векслер, Амтхауэр, Равен и Кеттелл. Наиболее известен тест именно Айзенка, но большей точностью обладают тесты 4 остальных авторов. Эти работы отличаются по разным параметрам, по количеству вопросов и по тематике тестов. К примеру, пройдя тест Айзенка можно получить общее представление об интеллектуальных способностях человека.

 Целью данной работы был анализ математических заданий в тестах по определению коэффициента интеллекта(IQ) Г.Дж. Айзенка. Просмотрев все задания, пришли к выводу, что треть заданий – математические. Мы выбрали семь математических заданий из тестов Г.Дж. Айзенка и провели мини – тестирование среди одноклассников. Результаты показали, что ребята успешно выполнили тест. Лишь одно задание вызвало наибольшие трудности у них. Разумеется, по результатам данного тестирования мы не можем судить о коэффициенте интеллекта в целом, но о том, что у одноклассников развита логика, можем.

 Жизнь будет преподносить нам новые и новые уроки. Мы должны уметь логически мыслить, чтобы в решающий момент выбрать логически верный ответ.

**Мой класс в диаграммах и цифрах**

**Автор: Петрова Арина,**

обучающаяся 6 класса

ГБОУ ООШ № 6 г. Новокуйбышевска

**Руководитель: Пирожкова Юлия Михайловна,**

учитель физики и математики

ГБОУ ООШ № 6 г. Новокуйбышевска

**Актуальность** исследовательской работы заключается в быстром представлении необходимой информации о классном коллективе 6 «Б» классному руководителю, учителям-предметникам или же родителям, а так же самим учащимся данного класса.

**Цель исследовательской работы:** представить математическую картину класса в графиках и диаграммах.

**Задачи исследовательской работы:**

1. Изучить виды диаграмм и графиков.
2. Составить и разработать анкету для сбора необходимой информации о нашем классе.
3. Провести анкетирование среди учащихся нашего класса.
4. Выяснить, что такое информационное общество.
5. Проанализировать результаты анкетирования и на основании результатов составить таблицы, диаграммы и графики по данным исследования.
6. Научиться использовать компьютерные программы для представления результатов исследования.

**Объект исследования** – классный коллектив.

**Предмет исследования –** представление математического портрета класса.

В своей работе мы рассказали о 6 «Б» классе языком математики. Мы выяснили, сложилось ли в данном классе информационное общество, а также путём анкетирования составили «портрет класса». Для более быстрого представления необходимой информации мы использовали диаграммы и графики.

**Преобразования в координатной плоскости**

 **Автор: Черников Владислав**

обучающийся 6 класса

ГБОУ СОШ с. Воскресенка

м.р. Волжский Самарской области

**Научный руководитель: Шабалова Т.В.,**

учитель математики

ГБОУ СОШ с. Воскресенка

м.р. Волжский Самарской области

Координаты часто встречаются в повседневной жизни человека, и используются в различных сферах его деятельности. Важно не только правильно уметь определять координаты, но и понимать, каким образом будет меняться положение объекта при изменении координат точек, которыми она образована. Например, в наше время широко применяются компьютерные технологии в машиностроении: при автоматизированном конструировании деталей и проектировании технологических процессов, деталь, вне зависимости от конфигурации, рассматривается в прямоугольной системе координат. Специалистам необходимо знать, что произойдет с конструктивным элементом, при изменении координат точек, что позволит производить диагностику и корректировку данных.

При изучении темы «Координатная плоскость» в 6 классе рассматриваются задания, связанные с осевой и центральной симметрией, другие преобразования не рассматриваются. Возникает вопрос: как будут меняться координаты точки при перемещении фигуры в координатной плоскости?

**Объект исследования:** Фигуры в системе координат на плоскости.

**Предмет исследования:** Зависимость между изменением координат и положением фигуры в координатной плоскости.

**Гипотеза:**Можно выявить правила, устанавливающие зависимость между изменением координат и положением фигуры в координатной плоскости. Знание этих правил позволит, не выполняя построений на координатной плоскости, определить, как изменится положение фигуры при изменении координат её точек.

**Цель:** выяснение зависимости положения фигуры от изменения координат её точек.

**Задачи:** 1. Провести исследования в декартовой системе координат.

2. Вывести правила позволяющие, определить, как изменится положение фигуры при изменении координат её точек, не выполняя построения.

3. Сделать вывод по работе.

**Методы исследования:** математическое и компьютерное моделирование, анализ результатов.

Проводились исследования в декартовой системе координат с использованием программы «Живая математика»:

1. Определялось в каком направлении будет перемещаться фигура.
2. Формулировалась гипотеза об изменениях координат точек фигуры.
3. В системе координат строилась фигура, определялись её координаты.
4. Выполнялось преобразование фигуры на плоскости – перенос или отражение, определялись и фиксировались координаты, измененной фигуры.
5. Проводилось сравнение координат исходной и измененной фигуры.
6. Делался вывод о том, как при данном преобразовании меняются координаты фигуры.

Были проведены следующие исследования: 1) перемещения по горизонтали, по вертикали и в произвольном направлении; 2) симметрия относительно оси абсцисс, ординат и центра *О*; 3) повороты горизонтально и вертикально ориентированных фигур.

В результате исследованийполучены следующие выводы:

***Выводы о перемещении:*** Если переместить изображение фигуры на координатной плоскости по горизонтали (по вертикали), то ординаты (абсциссы) точек не изменятся, а абсциссы (ординаты) уменьшатсяили увеличатся на одно и тоже число, равное количеству единиц, на которое выполнено перемещение.

***Выводыо симметрии***: Если отразить изображение фигуры на координатной плоскости относительно оси ординат (абсцисс), то ординаты(абсциссы) точек не изменятся, а абсциссы(ординаты) заменятся на противоположные числа.Если отобразить изображение фигуры на координатной плоскости относительно центра О, то абсциссы и ординаты точек заменятся на противоположные числа.

***Выводыо разворотах на месте***: Если развернуть горизонтально(вертикально) ориентированную фигуру на месте, то ординаты(абсциссы) ее точек не изменятся, а абсциссы(ординаты) изменятся так, что их значение можно определять по формуле: *x*нов.= –*x ±* (2*а + l*) (или*y*нов. = – *y*±(2d+b))*,* где x(у)– первоначальное значение абсциссы(ординаты) точки; а – расстояние от оси ординат до пунктирного прямоугольника; *l* – длина пунктирного прямоугольника (d – расстояние от оси абсцисс до фигуры; b – высота фигуры). Знак «+» берется в том случае, когда исходное изображение расположено в правой(в верхней)частикоординатной плоскости и соответствующие ему точки имеют положительные абсциссы (ординаты). Знак «–» берется в том случае, когда исходное изображение расположено в левой (в нижней) части координатной плоскости, и соответствующие ему точки имеют отрицательные абсциссы (ординаты).

Проведенные исследования показали, что гипотеза подтвердилась. В заключении на основе выводов, полученных в процессе исследований, уточнены и расширены предположения, сформулированные в гипотезе.

**Значимость работы** в том, что сформулированные в ней выводы позволяют определить, как изменится положение объекта (фигуры) в прямоугольной системе координат, при изменении координат точек по определенному правилу, и наоборот, как повлияют преобразования фигуры на координаты её точек. Выведенные положения позволяют записывать координаты преобразованных объектов, не прибегая к их изображениям на координатной плоскости.Это полезно знать не только при изучении, дальнейших тем по математике, но и при изучении других дисциплин, таких как, физика, информатика.

**Построение углов без транспортира**

 **Автор: Анастасеева Арина,**

обучающаяся 7 класса

ГБОУ СОШ с.Воскресенка

м.р. Волжский Самарской области

**Научный руководитель: Шабалова Т.В.,**

учитель математики

ГБОУ СОШ с.Воскресенка

м.р. Волжский Самарской области

При решении геометрических задач важно правильно выполнять чертежи или рисунки. Они могут подсказать путь решения задачи, облегчить работу над ним. Чем ближе чертеж к данным задачи, тем лучше. При решении задач нередко приходится строить углы, заданной градусной меры, а также, различные многоугольники, в которых известны углы. При этом не всегда есть под рукой транспортир.Бывают ситуации, когда необходимо построить определённый угол на местности или в быту. При этом пользоваться ученическим транспортиром не удобно.

Возникает вопрос: как построить углы без транспортира?

Опрос учащихся 7 класса показал, что мало кто из них владеет такой информацией. Но все заинтересовались данным вопросом.В учебниках геометрии для 7-9 классов и в справочниках по математике чётко классифицированной информации о построении углов без транспортира нет.

**Проблема:** Мало информации о построение углов без транспортира.

**Объектисследования:**углы.**Предмет исследования:** построение углов без транспортира.

**Гипотеза:** Без транспортира можно построить углы, кратные 5.

**Цель:** Поиск способов построения углов заданной градусной меры без использования транспортира.

**Задачи:**

1. Исследовать: какие углы можно построить с помощью циркуля и линейки.
2. Провести компьютерное исследование по построению углов, на квадратной сетке, с выявлением «контрольных точек».
3. Выяснить: какие ещё существуют способы построения углов без транспортира.
4. Проанализировать и систематизировать полученные результаты.

**Методы исследования:** 1) анализ литературы и интернет ресурсов по теме работы,2) анализ и классификация теоретических сведений, необходимых для построения углов без транспортира,3) графическое и компьютерное моделирование, 4) анализ и классификация полученных данных, 5) социологический опрос.

В теоритической части работы рассмотрена история построения углов, перечислены сведения необходимые для построения углов с помощью циркуля и линейки.

В практической части исследованы различные способы построения углов без транспортира.

В заключительной части работы подробно описаны положительные стороны и недостатки каждого метода. Анализ исследованных способов показал, что на уроках математики наиболее применимы первый и второй способы построения углов без транспортира. Второй требует меньше инструментов и экономит время при выполнении чертежа. Третий способ занимает много времени и не точный.

Подводя итог работе, можно сделать вывод, что гипотеза подтвердилась: найдены способы построения углов без транспортира.

**Практическая значимость**: результаты, полученные в данной работе, актуальны для школьников при выполнении заданий по математике и физике. Способ построение углов по сетке, позволяет начертить геометрические фигуры на местности или на бумаге любого формата, так как размер клетки может быть произвольным. Полученные результаты могут быть полезны и взрослым, у которых возникла необходимость построить угол, а необходимые инструменты отсутствуют.

**Секция «История»**

**Реформы Петра I в области культуры и быта**

**Авторы: Бажитова Ксения, Фадеева Анастасия,**

обучающиеся 7-го класса ГБОУ ООШ

п.Верхняя Подстепновка м.р.Волжский Самарской области

**Руководитель: Чевелёв Алексей Сергеевич,**

учитель истории ГБОУ ООШ

п.Верхняя Подстепновка м.р.Волжский Самарской области

В 2015 г. исполнилось 290 лет со дня смерти великого реформатора Петра I. До сих пор идет спор о значении реформ Петра I в истории нашего государства. Не смотря на все споры, последствия мы видим и сегодня. Посещая школу, университет, библиотеку, музей, любуясь портретами и автопортретами, написанными в последние три столетия, надевая модное платье, празднуя новый год 1 января, мы даже не задумываемся, что начало всему этому – всей современной культурной жизни – положил именно Царь-Преобразователь. Вот почему тема петровских преобразований никогда не потеряет своей актуальности.

**Цель:**изучение реформ Петра I в области культуры и быта и их влияние на дальнейшее развитие страны.

**Задачи:** изучить литературу, посвященную эпохе правления Петра I; выявить причины, повлиявшие на проведение реформ в области культуры; проследить, какие конкретно реформы были проведены, на чём были основаны, насколько глубоко затронули общественную жизнь, какие положительные и отрицательные стороны реформ мы можем выделить.

**Объект исследования:** годы правления Петра I.

**Предмет исследования:** реформы в области культуры и быта.

**Методы исследования:** анализ, сравнение, конкретизация, описание.

Рассматривая период развития нашего государства в годы правления Петра I невольно приходишь к мысли, что все преобразования назрели ещё в XVII веке, нужен был лишь человек, который сумеет воплотить их в жизнь. Таковым и стал Петр I. Реакция населения в изученной мною литературе как правило негативное, как и встречаются негативные отклики и великих историков. Но все же мы пришли к выводу, что все реформы — необходимость развития любого государства, и они послужили толчком к развитию культуры в последующие века.

**Секция «Обществознание»**

**Анализ состояния и динамики преступности несовершеннолетних**

**Автор: Коровин Иван,**

обучающийся 7 класса

ГБОУ СОШ №3 г. Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Амосова Т.В.,**

учитель истории и обществознания

ГБОУ СОШ №3 г. Новокуйбышевска

Мы живём в двадцать первом веке, в эпоху невиданных скоростей, сверхновых технологий, гуманитарного преобразования мира. В этот информационный век происходит расширение кругозора, пополнение знаний, развитие производства. Вместе с этим развивается и общество

 Несмотря на все положительные моменты современной жизни, существуют множество проблем, некоторые из которых имеют глобальный характер: загрязнение окружающей среды, угроза ядерной войны и т.п. А сколько негативных моментов появилось в обществе в результате его развития! И люди не обращают на это внимания. Они заняты только своей жизнью, своими проблемами, и даже не подозревают, что существует множество других отрицательных моментов, которые могут коснуться и их. Главными социальными проблемами, на мой взгляд, являются безработица, негативное воздействие средств массовой информации на людей и т.д. Но нельзя забывать ещё об одной проблеме, которая успела коснуться нашего общества. Я имею в виду **преступность несовершеннолетних**. Я думаю, что **эта проблема очень актуальна в наше время и характерна для современной России, в том числе и для нашего города, так как преступность несовершеннолетних – это угроза молодому поколению в целом, а вместе с тем и угроза перспективам нормального развития общества.**

Проанализировав эту актуальную тему, я выяснил, что преступления среди несовершеннолетних далеко не безобидны. В настоящий момент подростки совершают все больше тяжких преступлений, а в силу возрастных особенностей склонны к групповым преступлениям.

Поэтому **целью моей работы является изучение проблем преступности несовершеннолетних, особенностей ее причинного комплекса, а также приобретение знаний по предупреждению преступлений среди несовершеннолетних.**

**Своими основными задачами я ставил изучить:**

1. Особенности преступного поведения несовершеннолетних.
2. Пути профилактики преступности несовершеннолетних.
3. Причины данной проблемы.
4. Отношение общества к этой проблеме.

В своей работе я пользовался **следующими методами:**

* ***Эмпирические***– социологический опрос, интервьюирование.
* ***Теоретические*** – сравнение, сопоставление и анализ полученного материала, обобщение и вывод по проделанной работе.

Помочь подростку найти своё место в жизни, понять его стремление, интересы, дать возможность развиваться его индивидуальности, значит во многом предотвратить преступление. Всем пора осознать, что ответственность за наших детей, за их будущее лежит на каждом из нас, на родителях, школе и в равной степени на всех ветвях власти.

**Секция «Краеведение»**

**Курган бронзового века**

**у с. ВерхнесъезжееНефтегорского района Самарской области**

**Автор: Кондрашин Александр,**

обучающийся 7 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Краснова Л.В.,**

учитель ГБОУ СОШ №8 «ОЦ»

 г. Новокуйбышевска

 Самарская область расположена в среднем течении крупнейшей в Европе реки Волги на границе лесов и степей, в природных зонах: лесостепной и степной. Природные богатства этой территории издавна привлекали человека. Он появился в Среднем Поволжье в эпоху палеолита не менее 100 тыс. лет тому назад. На территории Самарской области известно около двух тысяч археологических памятников разных эпох: древние поселения, производственные мастерские, наскальные изображения, места захоронений – древние могильники.

 Определить дату того или иного памятника, оценить его значимость для изучения эпохи, к которой он принадлежал, нередко возможно только в результате раскопок памятника.

 Летом 2015 года я принимал участие в археологической экспедиции Лаборатории Археологических Исследований Института Истории и Археологии Поволжья. Экспедиция проводила раскопки кургана у села Верхнесъезжее Нефтегорского района Самарской области.

 Материал, найденный во время раскопок, археологи относят к срубной культуре бронзового века. Так как с такой наукой, как археология, я познакомился впервые, я решил узнать подробнее о срубной культуре, какое место она занимает в истории нашего края, а также попробовать определить боле точное время возникновения данного памятника.

Цель:

Изучение особенностей срубной культуры в Самарской области для определения принадлежности кургана у с.Верхнесъезжее

Задачи:

1. Изучить историю возникновения и развития срубной культуры и её главные признаки
2. Изучить памятники срубной культуры в Самарской области
3. Сравнить материал Верхнесъезженкого кургана с хронологией срубной культуры

Методы:

* Теоретический (изучение литературы)
* Эмпирический (работа с археологическим материалом)
* Сравнительный анализ

В своей работе я использовал материалы отчёта о раскопках кургана, экспозиции Музея им. Алабина и Археологического музея ИИАП, а также получил консультациюнаучных сотрудников Лаборатории Археологических исследований.

В ходе исследования я выяснил, что срубная культура – значительная по продолжительности существования и уровню развития, она сыграла важную роль в истории европейской части России, и её изучение имеет большое значение. В бронзовом веке она была повсеместно распространена на территории нашей области. Археологические находки говорят о том, что поселения были многочисленными, а хозяйство – развитым.

Сравнительный анализ вещевого комплекса кургана у села Верхнесъезжеепоказывает, что памятник можно отнести к раннему периоду срубной культуры (XVI — XIII вв. до н. э.).

Изучение керамики и её сопоставление с известными образцами позволило мне уточнить время возникновения этого кургана: я предполагаю, что это был XVI — XIII вв. до н. э.

После участия в экспедиции я многое узнал об археологии и нелёгком труде археологов. Мне стало понятно, как трудно добыть любой предмет, находку, которая расскажет о прошлом, в котором ещё не было письменности. Но эти исследования очень важны, они помогают нам понять наше прошлое.

**Дорога к старцу в Вавилов Дол**

**Автор: Капранова Полина,**

обучающаяся 5 класса

ГБОУ ООШ пос. Верхняя Подстепновка

**Руководитель: Иванова Ирина Николаевна,**

учитель английского языка и истории

 ГБОУ ООШ пос. Верхняя Подстепновка

 **Актуальность:** Будущее Родины невозможно без наших истоков, и начало им в нашей вере. Человек, живущий по православным законам, не будет плохо трудиться, обижать окружающих. Православие-наше национальное достояние. И сегодня, как никогда, надо использовать его богатейшее историческое наследие для духовного воспитания и становления молодежи. Данная работа раскроет интерес к нашей Волжской земле, богатой чудотворными целебными источниками. Знакомство с Вавиловым Долом благотворно скажется на духовно-нравственном воспитании юного поколения. **Проблема:** недостаток знаний о почитаемых святынях родного края. **Объект исследования:** значимость святого источника «Вавилов Дол». **Предмет исследования:** история источника «Вавилов Дол» на границе Самарской и Саратовской областей. **Гипотеза:** если мы узнаем историю святого источника, то приобщимся к духовным истокам родного края. **Цель:** изучить историю святого места «Вавилов Дол» и поделиться знаниями и впечатлениями о посещении целебного источника со сверстниками. Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы исследования были определены **задачи:** 1.Проанализировать научно-популярную литературу по изучаемой теме. 2.Определить понятия: что значит святой источник, почему Вавилов источник называется святым и исцеляющим, почему источник на границе Самарской и Саратовской областей, между Большим и Малым Иргизом называется Вавилов Дол. 3.Посетить родник в Вавиловом Долу. 4.Выпустить буклет- путеводитель по Вавилову Долу. **Методы исследования:** поисковый, аналитический, беседа, наблюдение. **Практическая значимость:** можно использовать продукт проектно-исследовательской работы во внеурочной деятельности, чтобы пробудить интерес учащихся к святым источникам родного края. **Научная новизна** исследования состоит в том, что мною впервые использован практико-ориентированный подход в научно-исследовательской работе.

 В ходе работы над темой я придерживалась всех **этапов** научного исследования. Начала с актуальности изучения объекта и предмета исследования, постановки проблемы, целей и задач (Введение), затем проанализировала собранную информацию из разных источников о версиях истории рождения Вавилова Дола (Глава1). В следующих главах основной части исследования решила задачи по определению понятий: что значит святой источник, почему Вавилов источник называется святым и исцеляющим, почему источник на границе Самарской и Саратовской областей, между Большим и Малым Иргизом называется Вавилов Дол.

 Россия щедра своими природными богатствами, нужно ими гордиться. В нашей губернии по официальным подсчетам насчитывается 1530 родников, из них около 50 считаются святыми. Святые родники - это значит освященные. И среди них Вавилов Дол — одна из наиболее известных и почитаемых святынь Саратовской епархии. В 20-е годы ушедшего столетия здесь находили пристанище возвращающиеся из ссылок безместные священники, изгнанные из закрытых обителей монахи, миряне, не желавшие служить безбожной власти. Территория эта, как и большая часть Саратовского Заволжья, переходила то к Самарской области, то к Нижне-Волжскому краю.

 Места здесь особые, наделенные неподвластными нашему разуму свойствами. Наши предки утверждали, что молитвы, обращенные к Богу, становились здесь особенно действенными. Посещают их не ради чуда, а для того, чтобы получить укрепляющую и очищающую силу, а может быть, исцеление души и тела. Когда-то местная церковь была разгромлена и засыпана землей. А сейчас на том месте бьет святой целебный источник.

 **Выводы:**В ходе своей исследовательской работы я изучила историю возникновения Вавилова Дола. Для этого использовала все доступные печатные и электронные источники. Я благодарна моим родителям и бабушке, которые свозили меня на эти святые места, чтобы лично почувствовать божью благодать святого источника. Итогом работы стал созданный информационный буклет - путеводитель по Вавилову Долу. Кроме того, меня интересовал вопрос влияния Вавилова Дола на духовную жизнь людей. Побывав в святом месте, я увидела своими глазами, как люди разного возраста идут к источнику. На вопрос: «Почему вы пришли в Вавилов Дол?» Одна женщина ответила: «В Вавилов Дол иду третий раз подряд. Кто однажды ходил к источнику, идет опять – «душа просится в путь». Вот и я мечтаю о новых путешествиях по святым местам, которыми богата Самарская земля.

 В ходе исследования я нашла неоспоримые доказательства, что духовность нашего народа не утрачена.

 Особенно радует тот факт, что мои одноклассники проявили неподдельный интерес к моей работе, к теме возрождения духовно-нравственных ценностей, а значит, возрождению и процветанию Родины.

**Секция «География»**

**Редкие полезные ископаемые Самарской области**

**Автор: Голубкова Анастасия,**

обучающаяся 7 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

 **Научный руководитель: Краснова Л.В.,**

учитель географии

 ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

Сегодня, в начале XXI века, человечество стало мощнейшей геологической силой. Сейчас в мире ежегодно добывается не менее 15-18 миллиардов кубометров горных пород. Каждая территория нашей страны может похвастаться запасами какого-либо полезного ископаемого. Наша Самарская область – не исключение. Здесь издавна разведаны и используются запасы ценных ресурсов.

Со временем сложился образ нашей территории – для многих это нефтегазодобывающий район с запасами других осадочных пород, характерных для Русской равнины. Однако при посещении геологической экспозиции музея им. П.В.Алабина я увидела и другие минералы – руды разных металлов, кристаллы. Я решила узнать подробнее о редких, малоизвестных породах, которые встречаются в нашей области.

Цель: изучить особенности состава полезных ископаемых Самарской области для выявления среди них редких, ценных и перспективных для добычи в будущем.

Задачи:

1. Изучить книги и интернет-ресурсы по данной теме
2. Исследовать геологическую карту Самарской области для определения типичных полезных ископаемых
3. Изучить музейные экспозиции, краеведческие записки, публикации о редких минералах нашего края

 Способы исследования:

* Изучение теории
* Изучение коллекций музейных экспозиций
* Использование карт для получения необходимых сведений.

Есть полезные ископаемые, давно известные и разрабатывающиеся в Самарской области. Самые распространённые (например, нефть, сера, газ) стали визитными карточками территорий области, что отражено на их гербах. Эти минералы имеют осадочное происхождение, и их расположение в нашей области закономерно.

Но, вопреки представлениям об осадочных полезных ископаемых в Самарской области, у нас есть породы метаморфического происхождения, а также химическое сырьё. Самыми перспективными в будущем могут стать фосфориты, магнезиты и каменная соль.

 Алюминиевые и медные руды, самородное серебро, залежи каменной соли, фосфориты пока еще остаются невостребованными богатствами наших недр, хотя многие из них имеют промышленное значение. Просто время этих полезных ископаемых еще не пришло. Но вполне возможно, что наши потомки заинтересуются этими и еще многими другими месторождениями, когда истощатся другие ресурсы.

**Секция «Биология»**

**Исследование механизмов движения растений**

**при воздействии на них раздражителей**

**Автор: Лоскутова Юлия,**

обучающаяся 6 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Попова О.И.,**

учитель биологии

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

Способность к активному движению организма или его частей в пространстве, то есть к движению с затратой энергии, является характерным свойством всех живых организмов. Двигательная активность необходима для питания, защиты и размножения. Действительно, у растений нет нервной и мышечной систем, растения, как правило, являются прикрепленными формами, но все они обладают способностью к движению. Двигаются ли растения? Как двигаются? Какие существуют механизмы движения растений при воздействии на них раздражителей всё это стало заинтересовало и мы решили опытным путем проверить это.

*Целью* нашей работы стало исследование механизмов движения растений, вызванные раздражителями.

*Задачи:*

* проанализировать литературу по теме исследования;
* познакомиться с классификацией движений растений;
* провести опыты, доказывающие разные механизмы движений растений.

*Гипотеза:* растения способны совершать движения под влиянием раздражителей.

*Объект исследования* - зеленые растения, их плоды и семена.

*Предмет исследования* – влияние различных раздражителей абиотического, биотического и антропогенного характера.

*Методы исследования:*

* анализ и синтез естественно-научной и научно-популяционной литературы;
* наблюдение, эксперимент и математический метод обработки результатов.

Рассмотрим кратко механизмы основных типов движений у растений.

 В зависимости от строения органа и действия факторов внешней среды различают два вида ростовых движений:*тропизмы*и*настии*.

**Тропизмы** (от греч. «тропос» – поворот), тропические движения – это движения органов с радиальной симметрией (корень, стебель) под влиянием факторов внешней среды, которые действуют на растение односторонне. Такими факторами могут быть свет (**фототропизм)**, химические факторы **(хемотропизм)**, действие силы земного тяготения **(геотропизм)**, магнитное поле Земли **(магнитотропизм)** и др. Одно из наиболее интересных видов движения – движение корня к воде **(гидротропизм).**

**Настии**, или **настическиедвижения**  — движения органов растений, которые обусловлены особенностями самого растения и проявляются при ненаправленном воздействии факторов окружающей среды (температура, свет и др.)

К примеру, цветки [тюльпана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8E%D0%BB%D1%8C%D0%BF%D0%B0%D0%BD) открываются и закрываются в ответ на изменение температуры окружающей среды (**термонастии**).

Существуют настии, не связанные с процессами роста тканей. Они вызываются изменениями самих клеток. Например, так называемый «сон листьев» [*кислицы*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0)*,* [*фасоли*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8C) и некоторых других растений. Их листья являются закрытыми и направленными вертикально вверх в темноте и прохладном окружающем воздухе, а «открываются» в горизонтальное положение на свету и при тепле (**фотонастии и термонастии**).

Листья [*мимозы стыдливой*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B0_%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B4%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8F) и *кислицы* также могут складываться и при сотрясениях (**сейсмонастия)**.

**Тигмонастии-** двигательными реакциями растений, вызванными прикосновениями.

**Тургорные движения-**осуществляются путем обратимого поглощения воды, сжатия и растяжения специальных двигательных (моторных) клеток, расположенных у основания органа. Это быстрые движения растений.

Наиболее распространены **гигроскопические** движения, которые вызываются обезвоживанием и зависят от влажности воздуха. В основе гигроскопических движений лежит способность оболочек растительных клеток к поглощению воды и набуханию. При набухании вода поступает в пространство между молекулами клетчатки (целлюлозы) в оболочке и белка в цитоплазме клетки, что приводит к значительному увеличению объема клетки (движения чешуй шишек хвойных, сухого мха, сухоцветов).

Раздражимость растений, т.е. их способность реагировать на разные воздействия, лежит в основе **активных движений**, которые у растений не менее разнообразны, чем у животных.

В подтверждении выше сказанного, нами были проведены опыты, доказывающие механизмы движения растений при воздействии на них раздражителей.

Таким образом, гипотезу которую мы выдвигали, подтвердилась и мы поняли, растения способны совершать движения под влиянием раздражителей.

**Изучение влияния дождевых червей на структуру и плодородие почвы**

**Автор: Алюшев Дамир,**

обучающийся 6 класса

ГБОУ ООШ № 6 г. Новокуйбышевска

**Руководитель: Тупицына Марина Алексеевна,**

учитель биологии

 ГБОУ ООШ № 6 г. Новокуйбышевска

Вопрос сохранения плодородия почвы актуальный*,* касающийся многих людей, ведь это очень важный показатель не только в естественных экосистемах, но и в искусственных (дачи, огороды). По оценкам специалистов, на большей части нашей планеты почвы в нынешнем своем состоянии существуют благодаря дождевым червям!

 В результате хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение почвы, возникает эрозия.

Гипотеза: дождевые черви главные экологические помощники в сохранении структуры почвы, её плодородии в экосистемах.

 Цель: изучение роли дождевых червей в почвообразовании с целью расселения их на дачном участке для улучшения структуры почвы и повышения плодородия.

Объект исследования: дождевые черви.

Предмет исследования: влияние дождевых червей на структуру и плодородие почвы.

Задачи:

1. Изучить в литературных источниках вопрос влияния дождевых червей на структуру и плодородие почвы.
2. Изучить биологические особенности червей.
3. Научиться определять виды червей по определителям.
4. Поставить эксперимент по изучению роли дождевых червей в формировании почвы.
5. Найти в литературных источниках способы разведения дождевых червей.

Первым сообщением о полезности дождевого червя следует считать высказывание Аристотеля о том, что червь является "мировым желудком". Первые попытки использования дождевых червей относятся к временам Древнего Египта.

 Первым ученым, занявшимся изучением образа жизни дождевых червей и пришедшим к выводу об очень большой их роли в процессе почвообразования, был Ч. Дарвин.

Большой вклад в изучение дождевых червей внёс русский учёный Игонин Анатолий Михайлович, ему удалось вывести уникального дождевого червя, получившего название «старатель», который сейчас является единственным отечественным производителем ценнейшего органического удобрения  **Биогумуса.**

Кто же такие дождевые черви – главные производители плодородия почвы? Животные относят к типу кольчатые черви, класс малощетинковых, питаются разными органическими остатками. В процессе переваривания растительных остатков в пищеварительном канале формируются гумусные вещества.

Экспериментальная часть исследования заключалась в том, чтобы опытным путём доказать роль червей в перемешивании слоёв почвы и разложении органических остатков.

 Определили виды червей выбранных для эксперимента, использовали справочник – определитель. Разные виды червей отличаются длиной, числом сегментов, расположением пояска, глубиной обитания, местом обитания.

В эксперименте участвовали два вида червей:

1. Дождевой червь наземный
2. Дождевой червь красноватый

Для изучения роли дождевых червей в почвообразовательном процессе взяли две двухлитровые банки, насыпали в них чернозём, сверху песок, увлажнили:

1. В банку №1 поместили 10 дождевых червей вида Дождевой червь красноватый
2. В банку №2 поместили 1 дождевого червя вида Дождевой червь наземный.

 Червей подкармливали морковью, листьями заварки, хлебом.

Через три дня черви активно затаскивают пищу в норки, через 10 дней нарушилась граница «Песок – земля», через 20 дней пища вся съедена, границы практически нет,

Эксперимент очень наглядно показал почвообразующую роль дождевых червей. Выдвинутая гипотеза о том, что дождевые черви главные экологические помощники в сохранении структуры почвы, её плодородии в экосистемах подтвердилась.

**Секция «Физика»**

**Исследование преломления света в жидкостях.**

**Автор: Вохмянин Арсений,**

обучающийся 7 класса

 ГБОУ СОШ №5 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

**Руководитель: Бухтоярова Е.В.,**

учитель физики

ГБОУ СОШ №5 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

 Преломление (рефракция) — изменение направления распространения [оптического излучения](http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/)(света) при его прохождении через границу раздела двух сред.

Преломление встречается на каждом шагу и воспринимается как совершенно обыденное явление: можно видеть как ложка, которая находится в чашке с чаем, будет «переломлена» на границе воды и воздуха. Преломление и отражение света в каплях воды порождает радугу.

 Преломлением обусловлен целый ряд широко известных оптических иллюзий. Например, наблюдателю на берегу, кажется, что у человека, зашедшего в воду по пояс, ноги стали короче. Мне интересна игра света в природе и как изменяется прохождение света в различных жидкостях.

***Цель исследования*:** изучить особенности преломления света на границе воздуха и воды

***Задачи исследования*:**

1. Изучить теоретический материал по теме «Преломление света», тригонометрические функции.
2. Сконструировать прибор, который позволит изучит преломление света в жидкостях;
3. Исследовать с помощью прибора особенности преломления света;
4. Измерить показания преломления воды «Борская»;
5. Установить зависимость показателя преломления соленой воды от ее плотности.

**Практическая часть.**

1. Собрали установку:

  Определили показатель преломления воды «Борская», используя следующие уравнения:

 sinα=СА/СО; sinβ=ДВ\ДО; СО2 =СА2 +ОА2 ; ДО2 =ДВ2 +ОВ2 n воздуха =1; n воды = sinα\ sinβ

 ОА=79 мм; ОВ=78 мм nср =(n1+n2+n3+n4)\4

1. Получили результаты:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АС, мм | СО, мм | ВД, мм | ОД, мм | sinα | sinβ | n | nср |
| 23 | 82,28 | 17 | 79,83 | 0,28 | 0,213 | 1,314 | 1,325 |
| 37 | 87,24 | 26 | 82,22 | 0,424 | 0,316 | 1,342 |
| 53 | 95,13 | 36 | 85,91 | 0,557 | 0,419 | 1,329 |
| 75 | 108,93 | 48 | 91,59 | 0,689 | 0,524 | 1,315 |

1. Провели эксперимент по преломлению света в растворе поваренной соли различной плотности.



1. Сделали вычисления, используя следующие уравнения и данные:

ρ=m\V; ρ – плотность раствора; m – масса соли; V – объем воды.

V=550 см3 , sinα=0,557 (СА=53 мм, СО=95,13).

1. Получили результаты:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m, г | ρ, г/см3 | ВД, мм | ОД, мм | sinβ | n |
| 50 | 0,09 | 39 | 87,207 | 0,447 | 1,25 |
| 100 | 0,18 | 37 | 86,331 | 0,429 | 1,298 |
| 150 | 0,27 | 34 | 85,088 | 0,4 | 1,39 |

Мы видим, показатель преломления увеличивается при увеличении плотности поваренной соли.

**Выводы:**

1. Изучена литература по предмету исследования.
2. Сконструирован прибор, позволяющий исследовать явление преломления света в жидкостях;
3. Экспериментально исследовано явление преломления света на границе воздуха и воды;
4. Измерен показатель преломления воды «Борская»;
5. Исследована зависимость показателя преломления раствора поваренной соли от плотности соли в воде.

**Секция «Информатика»**

**Изготовление ажурных часов в программах 3D-моделирования**

**Artcam Educational 7.2eиArtcam Pro 2011»**

**Автор: Софьина Анна,**

обучающаяся 6 класса

ГБОУ гимназия №1 г.Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Филатова Н.А.,**

учитель информатики

ГБОУ гимназия №1 г.Новокуйбышевска

Как театр начинается с вешалки, так жилище человека с аксессуаров. Настольные часы безупречно вписываются в интерьеры спальни, кухни, кабинета и т.д. Для гостиных и прихожих больше подходят часы настенные. Они могут стать отличным украшением стены, выполняя при этом свою основную функцию. Настенные часы можно встретить практически в каждом офисе, гостинице и прочих общественных заведениях. Большие настенные часы с крупным циферблатом и стрелками дают возможность большому числу людей одновременно следить за временем, не толпясь при этом на одном месте.

Изучая в этом году программу 3D моделирования, я решила создать часы. В процессе работы я планировала сравнить результаты в различных программах: ArtcamEducational 7.2e и ArtcamPro 2011.

#

# Цель работы:

Используя новые технологии и инструменты программ ArtcamEducational 7.2e и ArtcamPro 2011 сравнить визуальную презентабельность результатов проекта «Ажурные часы».

#

# Задачи работы:

1. изучить возможности программ 3D-моделирования ArtcamEducational 7.2e и ArtcamPro 2011;
2. реализовать возможности программы, инструменты и приёмы объемного моделирования на практике;
3. сравнить готовые результаты.

Данная работа позволила мне изучить программы две 3D моделирования. Сравнив оба варианта я делаю вывод, что для моего проекта подойдет ArtCamPro 2011. В ней есть возможность работать с обратным рельефом. К тому же здесь модель выглядит красиво и презентабельно. ArtCamforEducation подходит для моделей, имеющих плоскую поверхность. В принципе, такую модель можно подготовить и в ней, а затем собрать и раскрасить в Pro.

Очень кропотливо и довольно интересно строить модели для повседневной жизни. Тем более возможности 3D моделирования позволяют сразу увидеть конечный продукт в объёме. Программу ArtCamforEducation мы изучаем в школе на уроках технологии. Это очень удобный продукт, который позволяет воплотить в жизнь свои идеи.

**Секция «НОВАТЭК: вчера, сегодня, завтра»**

**Экологические мероприятия компании НОВАТЭК**

**по сохранению природы на территории месторождений**

**Автор: Соловьёва Валерия,**

обучающаяся 7 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

 **Научный руководитель: Краснова Л.В.,**

 учитель географии

 ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г. Новокуйбышевска

 Каждому ученику нашей школы хорошо знакомо название компании НОВАТЭК. Не только потому, что здесь учился глава компании Леонид Викторович Михельсон, но и потому, что компания активно участвует в жизни нашей школы, поддерживая программу «Одарённые дети».

 Конечно, нам всем интересны дела компании, её успехи, достижения. Читая материалы о добыче газа, я обратила внимание, что НОВАТЭК ведёт её в условиях Крайнего Севера, в арктической и субарктической зоне. Из курса географии мы знаем, что природа этой территории отличается особой ранимостью, она очень медленно восстанавливается после любого вмешательства человека. Один только след от гусеничного трактора в тундре зарастает несколько лет!

 Поэтому я решила выяснить, что делает компания НОВАТЭК для сохранения этого уникального природного района.

Цель работы:

 Изучение мероприятий по сокращению вредного воздействия на природу при разработке газовых месторождений компании НОВАТЭК.

Задачи:

1. Изучить особенности природы территории месторождений и возможные риски при добыче
2. Выделить главные мероприятия НОВАТЭК по охране природы и их результаты
3. Использовать информационные технологии для представления результатов моей работы

Для работы я использовала материалы сайта компании, публикации в периодической печати, отчёты НОВАТЭК, карты, схемы, таблицы.

Я сделала следующие выводы:

 Компания НОВАТЭК в настоящее время – это компания мирового уровня, которая не только наращивает важное производство газа и нефти, но и показывает пример бережного отношения к природе.

 Несмотря на то, что в условиях Крайнего Севера в настоящее время экологические риски неизбежны, НОВАТЭК делает всё возможное, чтобы свести их к минимуму. Компания нацелена на длительное пребывание в этом районе, поэтому она тоже заинтересована в обустройстве чистого и безопасного производства.

Эти меры позволят сохранить уникальный природный комплекс тундры, не допустить его полного разрушения, чтобы им могли пользоваться будущие поколения. В этом проявляется социальная ответственность компании НОВАТЭК.

**НОВАТЭК и малые народы Севера**

**Автор: Сычева Ксения,**

обучающаяся 6 класса

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

**Научный руководитель: Кулькова Ю.В.,**

учитель географии

ГБОУ СОШ №8 «ОЦ» г.Новокуйбышевска

Защита прав народов Севера на социально-экономическое и культурное развитие, содействие реализации их экономических, социальных и этнокультурных интересов в последние годы выдвинулись в Российской Федерации в число важнейших задач.

Очень важным в связи с этим является и позиция нефте- и газодобывающих кампаний, осваивающих районы Севера. От того насколько бережно они отнесутся к укладу жизни малых народов фактически зависит будущее этих людей.

Компания НОВАТЭК в настоящее время добывает газ в Ямало-Ненецком автономном округе, где проживают около 20 народов Севера, это ханты, ненцы, коми, селькупы и др.

Цель исследования: выявить основные направления политики компании НОВАТЭК в отношении малых народов Ямало-Ненецкого автономного округа.

Задачи:

1.Охарактеризовать компанию НОВАТЭК.

2.Выяснить, что означает термин « малые народы Севера».

3.Исследовать деятельность компании НОВАТЭК по отношению к малым народам Ямало-Ненецкого автономного округа.

Основными методами исследования явились: анализ документов, сбор и анализ информации по теме.

«НОВАТЭК» заботится об окружающей среде, поддерживает традиционную экономику, расширяет профессиональные и социальные возможности коренных жителей полуострова, снижая уровень их физической и информационной изоляции. Для этого в компании налажено долгосрочное стратегическое партнерство с администрациями районов и общественными организациями ЯНАО.

Среди мероприятий компании возрождение к жизни целых поселков, строительство школ и интернатов, инфраструктуры, содействие в развитии здравоохранения и образования.

По ряду независимых оценок деятельность и политика НОВАТЭКа в отношении малых народов полностью соответствует международным стандартам и ведется на отлично.

1. Непомнящий В. О сказках Пушкина.//Пушкин А.С. Сказки. М.,1967. [↑](#footnote-ref-2)