

Департамент образования администрации  
городского округа Тольятти

МБОУ ДО ГЦИР



# **СБОРНИК ТЕЗИСОВ**

**городского конкурса исследовательских работ**

**Том 1.**

**Русская и зарубежная филология.  
Социальные науки. Краеведение. География.  
История. Искусство и культура.  
Техническое творчество и робототехника.**

**Тольятти**

УДК 371.385.5  
ББК 94  
С23

С23 Сборник тезисов по материалам Городского конкурса исследовательских работ «Я – исследователь» для обучающихся 1-4 классов / под общ. ред. А.А. Гордовой. – Тольятти, МБОУ ДО ГЦИР, 2019.

УДК 371.385.5  
ББК 94

22 и 23 ноября 2019 года состоялся Городской конкурс исследовательских работ для обучающихся 1-4 классов образовательных организаций г.о.Тольятти. Некоторые тезисы авторов, успешно прошедших конкурсный отбор, вошли в настоящий сборник. Материалы сборника будут интересны как учащимся, увлеченным исследованиями, так и педагогам, родителям, цель которых – поддерживать и развивать в детях стремление к исследованиям, экспериментированию и изобретательству.

© МБОУ ДО ГЦИР, 2019

## **ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!**

Предлагаем вашему вниманию тезисы работ ребят, принимавших участие в V Городском конкурсе исследовательских работ «Я – исследователь», проходившем в нашем городе Тольятти 22-23 ноября 2019 года.

Этот ежегодный конкурс собирает самых пытливых, смелых, любознательных ребят, которые делают свои первые шаги в мире науки и изобретательства. И каждый год мы имеем возможность познакомиться с первыми открытиями, возможно, будущих учёных. Конечно, не все участники шагнут в мир большой науки, но время экспериментирования, поиска, собственных открытий, несомненно, станет полезным опытом для ребят.

Материалы конкурса издаются в авторской редакции. В I том вошли тезисы участников секций: «Русская и зарубежная филология», «Социальные науки», «Краеведение. География», «История. Искусство и культура», «Техническое творчество. Робототехника». Во II том вошли материалы секций «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Экология. Человек и его здоровье».

Желаем авторам не останавливаться на этом интересном пути, а идти дальше, к новым открытиям и изобретениям.

Оргкомитет Городского конкурса  
исследовательских работ «Я – исследователь»,  
2019-2020 уч.год

## СЕКЦИЯ «РУССКАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ФИЛОЛОГИЯ»

### КАК ЧИТАТЬ ТЕКСТ, ЧТОБЫ НАУЧИТЬСЯ ДРУЖИТЬ

Автор: **Кузнецов Борис**, МБУ «Школа № 58», 2 класс

Научный руководитель: **О.М. Тимошина**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 58»

Тема работы: «Как читать текст, чтобы научиться дружить».

Цель: выработать инструкцию к дружбе на основе смыслового чтения текста Н. Носова.

Гипотеза моего исследования: если применить те советы, о которых говорится в книге «Приключения Незнайки и его друзей», то дружба между ребятами в классе станет крепче.

Методы исследования:

- 1) метод социального опроса, направленный на получение высказываний ребят о своих представлениях о дружбе;
- 2) смысловой анализ художественного текста.

Актуальность исследования: мы все хотим научиться жить в коллективе дружно.

Мы обратились к смысловому чтению текста Николая Носова про Незнайку и его друзей, найдя в нем опорные фразы. Если малыши ведут себя правильно, то ситуация вокруг них меняется – они начинают относиться друг к другу дружелюбнее. Фразы-подсказки, как правильно действовать, можно найти в тексте.

#### Фразы-подсказки из произведения

1. Как ваше имя? – Ворчун. – Вы шутите! У вас такое доброе, приветливое лицо. Вам не подходит такое имя.
2. Мы принесем вам пилу, будете работать вместе со всеми.
3. Когда все фрукты были убраны, все вместе принялись за работу по подготовке к балу.
4. «Всегда, если кто нашалит, надо поругать, а если сделает хорошо, надо похвалить», – сказала Ласточка.
5. Незнайка плакал: «Я самый плохой!» – Если вы захотите, вы тоже можете сделаться лучше, – ободряла его Синеглазка.
6. «Стыдно, малыши, чем же вы лучше? Помогли бы ему исправиться!» – воскликнула Снежинка.
7. «Дразнить – плохо. Он обозлится и начнет вести себя еще хуже. Его надо пожалеть», – подхватила Кисонька.
8. В это время Незнайка громко завыл: «Я поссорился с Гунькой и не захотел с ним прощаться. И теперь меня мучает совесть».

#### «Инструкция к дружбе»

1. Уметь видеть в человеке лучшие его качества.
2. Трудиться вместе для хорошего дела и помогать друг другу.
3. Уметь сообща готовить праздники и веселиться.
4. Говорить друг другу добрые слова, хвалить только за хорошие поступки.
5. Вселять друг в друга надежду, поддерживать в трудные минуты.
6. Помнить о своих недостатках и уметь прощать недостатки другому.
7. Уметь пожалеть человека.
8. Быть готовым к примирению с товарищем, чтобы потом не было стыдно за себя.

Гипотеза нашего исследования подтвердилась: от не дружбы можно перейти к дружбе, если научиться правильно читать книгу.

#### *Список использованных источников и литературы*

1. Носов Н.Н. Приключения Незнайки и его друзей. – Москва, Издательство «Т. БИС», 1994. – 174 с.
2. Русские пословицы и поговорки / под редакцией В.П. Аникина. – Москва «Художественная литература», 1998. – 431 с.

## КАЧЕСТВА ШКОЛЬНИКОВ В СОВЕТСКОЙ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ

Автор: **Лемешева Анна**, МБУ «Гимназия № 35», 4 класс

Научный руководитель: **К.В. Кузьмина**, учитель начальных классов МБУ «Гимназия № 35»

Предмет исследования – качества школьника в произведениях Рыбакова, Гайдара, Носова, Драгунского, Пивоваровой.

Цель работы: изучить изменения качеств школьников в произведениях советской детской литературе в зависимости от условий жизни главных героев.

Гипотеза исследования. Прочитанные нами произведения можно отнести к четырем периодам, соответствующим событиям, а не дате первого издания. Миша, Генка и Слава из «Кортика» и «Бронзовой птицы» Рыбакова – 20-е гг.. Тимур и Женя Гайдара – 30-е гг.. Коля Синицын и Витя Малеев из произведений Носова и Дениска Кораблев Драгунского – 50-е гг. Люся Синицына из «Рассказов» Пивоваровой – 60-е гг.

Методы исследования. В работе использованы общенаучные методы исследования: анализ литературных источников, обобщение и сравнение.

Новизна работы. В работе дается не только анализ образа главных героев произведений советской детской литературы, но и анализируется развитие взглядов на необходимые школьнику личные качества с точки зрения исторических событий, на фоне которых развивается повествование.

Теоретическая значимость. Результаты исследования, сделанные выводы – это новый взгляд на нужные школьникам личные качества, выделенные в произведениях А.Н. Рыбакова, А.П. Гайдара, Н.Н. Носова, В.Ю. Драгунского, И.М. Пивоваровой, сделанный ровесниками главных героев.

Практическая значимость. Результаты исследования, сделанные выводы, могут быть использованы на уроках литературного чтения и при подготовке к внеклассным мероприятиям.

Каждое из произведений тесно связано с периодом, в котором жили главные герои. Чем важнее и тяжелее были события, переживаемые ребятами, тем ярче они отражались на личных качествах.

Герои Рыбакова и Гайдара быстрее становятся взрослыми. Они вынуждены рано начать принимать ответственные решения. Они берутся за проблемы, которые иногда не под силу даже опытным людям. Детство героев Носова, Драгунского и Пивоваровой более спокойное. Они дольше играют в детские игры. В их жизни больше веселых событий. На первое место выходят дружба и отношения с одноклассниками и учителями. Важными становятся новые знания, хорошие оценки.

Кроме разных черт, у всех героев прочитанных нами произведений есть общие черты. Они все дети и очень любят играть и отдыхать. В школе им бывает трудно, но они преодолевают трудности вместе со своими друзьями. Каждый из них совершает не только правильные поступки, но и ошибки. Они любят мечтать и умеют дружить.

### *Список использованных источников и литературы*

1. Золотухина, А.В. Образ мальчишки-подростка в повести А.П. Гайдара «Тимур и его команда»: Тимур и Квакин / А.В. Золотухина // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: сборник статей по материалам XXIV международной конференции. – Москва: Спутник, 2012. – С.190-192.

2. Кузнецова, Н.И., Мещерякова, М.И. Рассказы об авторах ваших книг: справочник средней школы / Н.И. Кузнецова, М.И. Мещерякова. – М., 1998.

3. Октябрьская, О.С. Пути развития русской детской литературы XX века (1920-200-е гг.) / О.С. Октябрьская. – М., 2012.

## ЗНАЧЕНИЕ УДАРЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Авторы: **Мотошина Олеся, Иванова Анастасия, Иванов Константин**, МБУ «Школа № 32», 2 класс

Научный руководитель: **Н.В. Перепёлкина**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 32»

Вы ловили себя на мысли, что не помните, как правильно поставить ударение в каком-либо слове? Как правильно сказать то или иное слово? Русский язык является одним из самых сложных в мире. Но каждому необходимо уметь правильно ставить ударение в словах, ведь это говорит о грамотности человека, о том, насколько хорошо он владеет культурой речи, её грамотностью. Неправильное произношение может отвлекать от содержания разговора, тем самым затрудняя процесс общения, особенно в деловой сфере. Это обуславливает актуальность выбранной темы.

Цель работы: изучение роли ударения в жизни человека и формирование потребности в правильности произношения слов.

Задачи работы: обозначить роль ударения, изучить, в каких частях слова может ставиться ударение, разобраться с особенностями ударения, выяснить, насколько правильно обучающиеся нашей школы расставляют ударения в словах.

Объект исследования: ударение в словах.

Методы исследования: изучение и анализ литературы, интернет источников; сравнение информации различных источников; анализ изучаемого материала; анкетирование; анализ полученных данных.

В изучении языка есть раздел, называемый акцентологией, который изучает функции и особенности постановки ударения. В русском языке различают три типа ударения: словесное, логическое и эмфатическое. В речи для выражения эмоций человек использует все типы ударений, ведь она становится более понятной и правильной. Исходя из данных особенностей, можно сделать вывод, что ударение в русском языке представляет большую сложность, но вместе с тем имеет огромное значение. Оно помогает отличать слова друг от друга, а также различать грамматические формы. Без знания ударения у говорящих могут возникнуть проблемы с пониманием при разговоре с другими людьми, так как неправильное ударение может привести к искажению смысла.

Мы решили провести исследование среди учащихся нашей школы: 2, 3 и 4 классов. Хотелось бы узнать, насколько грамотными являются обучающиеся нашей школы. Проанализировав ответы, мы сделали вывод о том, что большинство обучающихся нашей школы считают, что ударение играет важную роль в произношении слов, от него зависит смысл слова, а правильное ударение можно посмотреть в орфоэпическом словаре. Почти половина обучающихся считает, что всегда правильно ставит ударение в словах, что и подтвердили исследования. Нами оформлен уголок «Говори правильно».

В результате проведенной работы, нами был сделан вывод. Ударение – важнейший элемент устной речи; с ударением связан важнейший раздел русского языка – правописание безударных гласных; ударение влияет на смысл сказанного и написанного и имеет большое значение. Во время изучения материала, нами было найдено слово, в котором постановка ударения не подчиняется знакомым нам правилам. Это правило, мы будем изучать в старших классах

*Список использованных источников и литературы*

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – Москва «Русский язык», 1989. – 750 с.
2. Универсальный словарь русского языка. – Санкт-Петербург, Издательская группа «Весь», 2010. – 832 с.

## КАК НАПИСАТЬ ГАЗЕТНУЮ ЗАМЕТКУ?

Автор: **Рубцова Анна**, МБУ «Лицей № 57», 3 класс

Научный руководитель: **О.М. Анисимова**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 57»

В жизни нередко приходится излагать мысли на бумаге в публицистическом стиле. Это может понадобиться для выступлений перед аудиторией, для составления документов, интернет-сообщений и ведения блога.

Гипотеза исследования: Газетная заметка имеет свои лингвистические и структурные особенности? Цель работы – проанализировать газетную заметку как жанр публицистического стиля. Задачи исследования:

- изучить понятия «публицистический стиль», «газетные информационные жанры», «заметка»;
- описать структуру и лингвистические особенности заметки;
- проанализировать тольяттинской заметки газеты «PRESENT» за октябрь 2019;
- написать свои заметки.

Заметка – это самый короткий информационный жанр (30-100 строк). Заметка – краткое изложение или описание какого-либо явления, события, человека, проблемы. Заметка отвечает на 5 главных вопросов: ЧТО? ГДЕ? КОГДА? КАК? КАКОЕ?

В работе были проанализированы 20 заметок за октябрь 2019 из тольяттинской газеты «PRESENT», которая публикует актуальные новости каждый понедельник на второй странице. Газета выходит, как в печатном, так и в электронном вариантах. Заметки были посвящены работе местной администрации 45%, культуре 10%, работе ГАИ 15%, погоде 10%, экологии 10% и медицине 10%. Заголовки были эффективны и имели разные конструкции, самая употребляемая из них была прилагательное + существительное 25%. В заметках было использовано большое количество (35) терминов.

Изучив лингвистические и структурные особенности заметки, автор составила памятку «Как написать газетную заметку?» и написала 4 заметки о событиях, свидетелем которых она была.

## ВРЕМЕНА ГЛАГОЛОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Автор: **Румянцева Кира**, МБУ «Лицей № 57», 3 класс

Научный руководитель: **Н.Н. Немцева**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 57»

Цель проекта: изготовить брошюру (методическое пособие) для изучения английских глаголов в настоящем времени.

Актуальность проекта: для детей младших классов, в настоящее время, составление предложений с использованием английских глаголов вызывают сложности из-за неправильности запоминания. В школе мы второй год изучаем английский язык, и я хочу помочь своим друзьям: при помощи брошюры изучить английские глаголы в настоящем времени.

*Задачи:* Выяснить, как правильно употреблять английские глаголы в настоящем времени.

Провести анкетирование с одноклассниками.

*Объект исследования:* английские глаголы в настоящем времени.

Глагол	Present Simple (повторяющееся действие)	Present Continuous (действие, происходящее в данный момент)
--------	--	--

В Present Simple (настоящем простом) времени глаголы обычно употребляются со словами EVERY DAY, USUALLY, OFTEN, ALWAYS, SOMETIMES, NEVER. В настоящем времени предложения могут быть в положительной, отрицательной и вопросительной формах.

I like bananas. – Я люблю бананы.

She does not like bananas. – Она не любит бананы.

Do you like bananas? – Ты любишь бананы?

В Present Continuous (настоящем продолжительном времени) смысл предложения будет зависеть от того, в какой форме мы употребим глагол. В русском языке для выражения того же нужны уточняющие слова. Например: I play tennis. I am playing tennis. На русский язык мы переводим: Я обычно играю в теннис. Я сейчас играю в теннис, в данный момент. В английском языке изменилась форма глагола, а в русском добавили слова.

*Методы исследования:*

- 1) исследовательская часть – правописание английских глаголов в настоящем времени.
- 2) практическая часть – анкетирование.

В английском языке в предложении обязательно должно быть два главных члена – подлежащее и сказуемое. В русском языке предложение может быть без сказуемого или без подлежащего.

Больше половины одноклассников, принявших участие в анкетировании, разбираются в английских глаголах настоящего времени.

Практические материалы работы могут быть использованы на уроках английского языка.

*Список использованных источников и литературы*

1. Английский для детей (в 2 ч.) В.Э.Скультэ. – М.: Айрис пресс, 2006. – 448 с.
2. Информационные системы: Блог / Грамматика английского / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.native-english.ru/> / «История английского языка от рождения до наших дней»

## СЕМИМИЛЬНЫМИ ШАГАМИ

Авторы: **Хузиахметов Тимур, Солохин Максим**, МБУ «Лицей № 57», 4 класс

Научный руководитель: **Т.Г. Воробьева**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 57»

В учебнике русского языка есть тема «Фразеологизмы». Изучается она мало. Не все фразеологические обороты могут усвоить учащиеся за такой короткий срок. Совместно с учителем русского языка было принято решение: создать игры, которые станут помощниками в изучении этой темы.

Цель исследования: знать, понимать смысл фразеологизмов и применять их в речи.

Изготовить игры, которые помогут за короткий срок выучить фразеологизмы. Обобщить и расширить знания о фразеологизмах.

Задачи:

- Разобрать понятие «Фразеологизмы» и где они применяются.
- Провести опрос учеников 4 и 5 классов на знание темы «Фразеологизмы».
- Изготовить и поиграть в настольную игру.
- Изготовить и провести слайд-игру.
- Научить учеников понимать смысл фразеологизмов, выражать с помощью фразеологизмов свои мысли.

Практическая значимость проекта состоит в возможности применения данной игры учащимися на уроках русского языка и в свободное от уроков время. Ребята смогут существенно пополнить свои знания. Обогалят свой словарный запас употреблением фразеологизмов. Это значительно украсит устную и письменную речь. Игры данного проекта формируют познавательный интерес к русскому языку как учебному предмету, расширяют кругозор, как детей, так и взрослых.

Этапы эксперимента:

- анкетирование,
- изготовление игр
- игры с учащимися,
- повторный опрос и анализ проделанной работы.

В результате исследования выяснили, что, наши игры помогли улучшить знания учеников по теме «фразеологизмы».

### *Выводы*

1. В результате исследования узнали, что фразеологизмы бывают общеупотребительные и устаревшие.
2. В ходе работы повторили изученный на уроках русского языка материал.
3. Подобрали фразеологизмы с учетом возраста учеников начальной школы и изготовили игру «Семимильными шагами» с учетом возрастных особенностей детей 7-10 летнего возраста. «Семимильными шагами» – это развивающая игра для групповых и индивидуальных занятий с учениками, прекрасный способ быстро и без труда запомнить фразеологизмы. Её можно использовать дома и в школе. Она объединяет детей и взрослых. Результат игры - 100% знание фразеологических оборотов.
4. Совместно с учителем было принято решение продолжить работу: разработать и создать серию игр, объединив две темы: фразеологизмы и наречия. Целью будущей игры будет изучение наречий и их разрядов через фразеологические обороты. Игры помогут ребятам без труда освоить сложный материал русского языка в старших классах.

### *Заключение*

Через исследовательскую работу мы поняли, что настольная игра «Семимильными шагами», а также слайд-игра «Наперегонки» является мощным средством для запоминания фразеологизмов за максимально короткий срок.

### *Список использованных источников и литературы*

1. Ашукин Н.С. Крылатые слова. – М.: Художественная литература, 1987.
2. Радченко Е.В. Русская фразеология и культура речи. – Ч.: ЮУрГУ, 2004.
3. Русский язык. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / М.М. Разумовская, С.И. Львова, В.И. Капинос и др. – М.: Дрофа, 2008.

## **ТАИНСТВЕННЫЙ МИР БЕЗУДАРНЫХ ГЛАСНЫХ**

Автор: **Югова Полина**, МБУ «Лицей № 6», 4 класс

Научный руководитель: **М.В. Соколова**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 6»

Цель данной работы: научить одноклассников правильно писать слова с безударной гласной и показать, что русский язык занимательный и интересный.

### *Задачи работы:*

1. Выяснить количество учеников, у которых возникает наибольшее затруднение при написании слов с безударной гласной в корне.
2. Выявить причину, по которой у ребят возникают ошибки.
3. Провести проверочный диктант.
4. Проанализировать, насколько изменилось мнение учащихся, научившихся применять правило.

Данную проблему автор детально анализирует с помощью теста, анкетирования учащихся. По результатам выявлены причины, по которым ученики ответили на вопросы неверно:

- незнание правила;
- невнимательность;
- неумение различать звуки в слове.

Необходимо помочь одноклассникам развить умение подбирать проверочные слова, освоить понятие «орфограмма». Классу предложены увлекательные рифмованные упражнения, загадки, благодаря которым вырабатывается умение изменять слово так, чтобы на него падало ударение, а также проверочный диктант для закрепления материала.

По результатам проведенной работы, удалось привить интерес одноклассников к русскому языку, развить умение подбирать проверочные слова и обосновывать написание; освоить понятие «орфограмма»; научить рассуждать, доказывать, обосновывать написание безударных гласных в корне и самостоятельно применять полученные знания.

Возросло количество учащихся, которые научились, применяя правило, проверять безударную гласную в корне, подбирая проверочные слова.

Итак, цель показать ученикам, что русский язык занимательный и интересный, достигнута.

*Список использованных источников и литературы*

1. Власова Н.А. Методика изучения темы «Безударные гласные в корне слова». – Тамбов, 2001.
2. Лазуренко Л.В. Занимательные игровые задания, упражнения по русскому языку. – Волгоград, издательство «Учитель», 2007. – 33 с.
3. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://nsportal.ru/>

## СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ»

### ВЛИЯНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР НА ИНТЕРЕС ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРЕДМЕТУ

Автор: **Давыдов Степан**, МБУ «Школа № 58», 4 класс

Научный руководитель: **А.О. Иващенко**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 58»

Математика – это тренажёр для мозга. Занятия спортом тренируют тело, делают его сильным и выносливым. А занятия математикой тренируют мозг, развивают мышление, память, внимание.

Изучая математику, мы учимся не только считать и измерять, но и:

- обобщать и выделять главное
- анализировать и систематизировать
- находить закономерности и устанавливать связи
- рассуждать и делать выводы
- мыслить логически, стратегически и абстрактно

Математика – серьёзная и трудная наука. Но ещё Б. Паскаль сказал: «Предмет математики столь серьёзен, что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным».

Все дети любят играть. «Игра – это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности», – говорил педагог В.А. Сухомлинский. Игра – это и радость, и познание, и творчество.

Я предположил, что с помощью математических игр можно повысить интерес к предмету, закреплять полученные знания, развивать мышление, внимание, наблюдательность. Я ознакомился с видами математических игр.

Мне захотел показать своим одноклассникам, что математические игры – это интересно и увлекательно, а играть в команде весело и захватывающе. Я подготовил и провел в нашем классе математический турнир.

Математический турнир получился очень азартным. То одна команда вырывалась вперёд, то другая. У некоторых ребят после первых неудач опустили руки, но они нашли в себе силы, чтобы бороться до конца.

Во время проведения турнира было видно, у кого из ребят есть пробелы в знаниях. Да и сами одноклассники поняли, какой материал необходимо повторить. Многие ребята взяли задания математического турнира домой, чтобы решить те задания, с которыми не справились. А некоторые захотели приобрести книги, которые я использовал для подготовки турнира.

#### Выводы

После проведения математической игры ученики нашего класса проявили желание:

- разобрать задания, с которыми не смогли справиться на турнире
- принять участие в новых математических играх
- самостоятельно подготовить задания для математических игр
- найти книги с занимательными математическими играми
- играть в математические игры коллективно

Увеличилось количество учеников, которые считают предмет математики интересным.

#### Заключение

В результате исследования моя гипотеза подтвердилась.

– математические игры способствуют повышению познавательного интереса учащихся к предмету математики.

- математические игры помогают в закреплении изученного материала.
- могут использоваться учителем для оценки уровня знаний.
- во время коллективных математических игр ребята учатся работать в команде, выражать свои мысли, слушать и слышать своих товарищей, доброжелательно относиться к другим членам команды

#### Список использованных источников и литературы

1. Моро М.И., Волкова С.И. Для тех, кто любит математику. – М. Просвещение. – 2017. – 48 с.

2. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. Задачи по математике для уроков и олимпиад. – М.: Издательство АСТ. – 2017. – 118 с.

## ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: КОМУ НУЖНА МАТЕМАТИКА?

Автор: **Карпов Тимофей**, МБУ «Школа № 32», 3 класс

Научный руководитель: **Бородина С.В.**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 32»

*Актуальность и социальная значимость исследования.* Экономическое воспитание в начальной школе - относительно новое направление педагогики. В настоящее время встал вопрос о том, что любой современный школьник должен обладать деловыми качествами. Эти требования общества сделали проблему экономического воспитания актуальной уже применительно к школьному возрасту, так как ученик начальной школы становится самостоятельным.

Экономическое образование и экономическое воспитание младших школьников должно формироваться не только при изучении курса экономики во внеурочной деятельности, но и на основе всего комплекса школьных предметов, где математике принадлежит особая роль.

*Цель:* Заложить основы экономических и математических знаний у школьников начальной школы.

*Гипотеза:* Мы предполагаем, что знания по математике необходимы людям любой профессии, а так же приобретенные учениками в начальной школе экономические знания и умения, позволят рационально решать познавательные и практические задачи на последующих ступенях обучения.

В работе нам надо было решить несколько задач: определить проблему экономической подготовки учащихся начальной школы; изучить, в каких профессиях математические знания более востребованы (провести мини проекты с родителями); организовать деловую игру экономической направленности среди учащихся параллели; создать лепбук. Работая над проектом, мы решили организовать несколько экскурсий и побеседовать с помощью интервью:

- 1) важна ли математика в профессии?
- 2) что из того, что вы изучали на уроках математики, пригодилось вам в дальнейшей жизни и в работе?
- 3) применяете ли экономические знания в своей профессиональной деятельности?

Сначала мы встретились и провели беседу с работниками школьной столовой. Следующая наша встреча была в медкабинете школы. Эти же вопросы мы задали нашим родителям. Далее мы провели опрос среди учащихся 3 классов. Все данные нам помог обработать учитель, и вот что у нас получилось: большинство родителей утверждают важную роль математических знаний в профессии и, что математика пригодилась в дальнейшей жизни и в работе, а экономические знания очень важны в каждой профессии.

Далее мы провели опытно – экспериментальную работу по изучению базовых понятий экономики.

На уроках математики мы рассматривали задачи по функциональной грамотности на решение бытовых проблем. На уроках литературного чтения через произведения узнавали понятия как реклама, продажа, цена. Были организаторами и ведущими на деловой игре, где рассказали и показали полученные знания и умения в ходе работы над проектом, ребятам на параллели. На заключительном этапе проекта мы вложили все полученные знания в области экономики и математики в лепбук.

Работая над этим проектом, мы поняли, что математика пригодится нам практически во всей нашей будущей и настоящей жизни. Задачи выполнены.

В результате проведённого исследования наша гипотеза подтвердилась: знания по математике необходимы людям любой профессии, а так же приобретенные экономические знания и умения, позволят нам рационально решать любые жизненные задачи на последующих ступенях обучения.

## С КНИГОЙ ПОВЕДЕШЬСЯ-УМА НАБЕРЕШЬСЯ ИЛИ КТО МНОГО ЧИТАЕТ, ТОТ МНОГО ЗНАЕТ!

Авторы: **Кувшинов Александр, Артамонова Арина**, МБУ «Гимназия № 35», 2 класс  
 Научный руководитель: **И.Ю. Цветкова**, учитель начальных классов МБУ «Гимназия № 35»

*Цель работы:* выявить влияние навыка чтения на успеваемость учащихся 2 «А» класса. *Предмет исследования:* взаимосвязь навыка чтения и уровня успеваемости учащихся 2 «А» класса.

*Методы исследования:*

- 1) Изучение теоретических источников.
- 2) Анкетирование учеников 2«А» с целью выявить любят ли они читать.
- 3) Эксперимент с контрольной группой.
- 4) Сравнительный анализ данных.

Мы знаем о важности ежедневного чтения. Чтение влияет на развитие памяти и мышления. От него зависит хорошая успеваемость в школе.

Навык чтения – это, прежде всего, умение понимать смысл текста, правильно прочитывать слова, читать выразительно, ориентируясь на знаки препинания, не забывая и о темпе чтения.

Навык чтения, как и любой другой формируется систематическими упражнениями и ежедневным чтением.

Мы провели исследование, как успеваемость учеников 2 «А» класса зависит от их навыка чтения, в результате которого было установлено, что учащиеся, много и хорошо читающие, имеют более высокий балл успеваемости.

Мы провели эксперимент с целью выяснить, поможет ли комплекс упражнений, улучшить технику чтения у наших одноклассников. В эксперименте участвовали ученики, имеющие низкий темп чтения и низкую успеваемость. Для этого мы взяли несколько упражнений и ежедневно в течение двух недель проводили их с контрольной группой. Так же эти ребята должны были читать дома ежедневно в течение часа любые произведения детской литературы. В результате у тех учеников, которые выполняли все условия эксперимента, техника чтения и средний балл стали выше.

Таблица результатов эксперимента по формированию навыка чтения

№	Имя	Средний балл до эксперимента	Средний балл после эксперимента	Техника чтения до эксперимента	Техника чтения после эксперимента
1	Участник № 1	3,2	3,4	44	53
2	Участник № 2	3,3	3,4	46	50
3	Участник № 3	4,2	4,3	47	52
4	Участник № 4	3,3	3,4	46	52
5	Участник № 5	3,5	3,7	43	50
6	Участник № 6	4,1	-	48	47

Полученные во время исследования данные показали, что учащиеся, с хорошо развитым навыком чтения лучше успевают по всем школьным предметам.

Основные результаты исследования показали, что успеваемость школьника зависит от уровня сформированности навыка чтения.

В перспективе мы будем продолжать проводить комплекс упражнений по развитию навыка чтения в нашем классе, а так же транслировать свой опыт на всю параллель начальной школы.

*Список использованных источников и литературы*

1. Вдовина. Е.Л. Формирование навыков чтения.
2. Зайцев В.Н. Резервы обучения чтению.
3. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.skorochtenie.info>

## СТРАХ И ФОБИИ И КАК ИХ ПРЕОДОЛЕТЬ?

Авторы: **Ломакина Виктория Евгеньевна**, МБУ «Гимназия № 39», 4 класс

Научный руководитель: **Н.В. Макарова**, учитель начальных классов МБУ «Гимназия № 39»

Нет в мире людей, которые бы ничего не боялись. Каждый в своей жизни сталкивался с чувством тревоги. Люди задаются вопросом: что такое страх и как выявить его причины? Также пытаются понять, как от него избавиться.

Страх – это внутреннее состояние, обусловленное грозящим реальным или предполагаемым бедствием. Он вызывает неприятные ощущения, но при этом он может являться сигналом к защите. При страхе, в организме происходит выброс гормона адреналин. Сердцебиение учащается, мышцы активнее снабжаются кислородом. Человек оценивает ситуацию, и выбирает: убежать или защищаться. Происходит это в считанные секунды.

Польза страха состоит в его главной функции: защищать человека от опасности – включать инстинкт самосохранения.

Российский психолог Юрий Щербатых выделил страх в группы

1. Биологические – страхи связанные со здоровьем и жизнью.
2. Социальные – связанные с изменением статуса в обществе.
3. Экзистенциальные – внутренние, в которых раскрывается сущность человека.
4. Отдельная группа – это детские страхи.

Теперь о фобии. Фобия – это иррациональный, неконтролируемый страх или устойчивые проявления различных страхов.

Такие психические расстройства как фобии, могут приводить к частому и сильному переживанию страха человеком, с которым человек не может справиться самостоятельно. На сегодняшний день науке известно более 40 000 видов фобий! Например: клаустрофобия – страх замкнутых пространств; фидифобия – страх змей; арахнофобия – страх пауков; аутофобия – страх одиночества; дидаскейнофобия – страх школы.

При помощи сравнительной таблицы приведем разницу между страхом и фобией.

<i>Страх</i>	<i>Фобия</i>
Это проявление защитной реакции человека, его инстинкта самосохранения	Необоснованная боязнь определенных ситуаций или объектов
Врожденное чувство	Приобретенный симптом
Активизирует организм, заставляет человека прятаться или убежать	Повергает человека в ступор
Носит сиюминутный характер	Преследует человека повсюду
Оберегает нас от опасности	Отравляет жизнь человеку

Практическая часть моей научной работы состоит в опросе школьников 4-ых классов гимназии № 39. Всего было опрошено 61 человек, из которых 26 мальчиков и 35 девочек.

Опрос показал, что абсолютное большинство опрошенных, пытаясь ответить на вопрос «Что такое страх?», отвечали, что «это то, чего боится человек»; а отвечая на вопрос «Что такое фобия?» писали, что «это страх». Я сделала вывод о том, что для опрошенных понятия «страх» и «фобии» одинаковы, идентичны, и что между ними нет различий.

Далее я решила узнать, какой самый распространенный социальный страх среди моих одноклассников. Отвечая на вопрос, боятся ли они уколов, врачей, болезней, большинство опрошенных ответили, что «да, боятся». Самым распространенным ответом был «уколы».

Среди биологических страхов, самый распространенный оказался арахнофобия (страх пауков), так ответили 15 человек. А меньше всего одноклассники боятся червей, быков, носорогов, акул и гусениц. Так ответили по одному человеку.

Среди экзистенциального страха (страха своей смерти) большинство в опросе ответили, что боятся своей смерти, при этом большинство положительных ответов было у девочек.

Самой распространенной специфической фобией является клаустрофобия – страх замкнутого пространства, его испытывают 26% опрошенных. А вот 49% респондентов не имеют специфических фобий, они ничего не боятся, ни высоты, ни замкнутого пространства, ни воды.

Большинство опрошенных школьников боятся выступать перед большой аудиторией, как ни странно, но большая часть – это мальчики.

И самым последним вопросом в анкете был «Как победить страх?». Почти все респонденты ответили, что нужно перебороть свой страх, встретиться с ним «лицом к лицу».

Как избавиться от страха? Самое главное, – мы должны понимать, что страх сидит внутри нас, никто и ничто не заставляет нас его испытывать. Победить этот страх можно с помощью планирования. Вот некоторые рекомендации для того, чтобы преодолеть свой страх:

1. Не пытайтесь отрицать свои страхи.
2. Признайте свой страх это первый шаг на пути к его преодолению.
3. Наблюдайте, как борются со страхом другие люди.
4. Не избегайте объекта вашего страха. Это метод экспозиции, подразумевающий постепенное, шаг за шагом, взаимодействие со стимулами, вещами, предметами, которые вызывают страх.
5. Попробуйте технику релаксации. Можно начать считать в уме – до тех пор, пока вы не успокоитесь.

*Выводы.* Родители и учителя должны знать о страхах детей и создавать условия в школе и дома для снижения внутреннего напряжения. Учащиеся могут сами научиться преодолевать свои страхи, либо нужно обращаться за помощью к взрослым в сложных ситуациях. Всегда найдутся такие люди, которые могут оказать помощь в ситуации, когда страшно.

## МОЙ БЕЗОПАСНЫЙ МИР

Автор: **Михнев Мирон**, МБУ «Школа № 20», 4 класс

Научный руководитель: **Т.А. Зыкова**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 20»

*Предмет исследования* – безопасное поведение детей младшего школьного возраста дома, на улице, в общественных местах.

*Гипотеза:* считаю, что, зная правила безопасного поведения в различных жизненных ситуациях, дети будут более предусмотрительны и осторожны и смогут избежать неприятных последствий.

*Цель работы* – привлечь внимание одноклассников, учащихся школ, родителей к проблеме детской безопасности.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- исследованы виды опасности, с которыми могут столкнуться дети младшего школьного возраста;
- проведено анкетирование среди одноклассников;
- осуществлен поиск информации о правилах поведения и методах защиты в опасных ситуациях.

Анализ анкет показал:

- проблема безопасности волнует школьников;
- из-за отсутствия информации дети не всегда знают, как вести себя в чрезвычайных ситуациях;
- школьники желают узнавать новую информацию о правилах своей безопасности.

*Результат проведенной работы:*

- одноклассники подняли тему личной безопасности в своих семьях; вместе с родителями более подробно изучили экстренные ситуации и правила поведения в данных ситуациях;
- мной разработаны памятки с информацией о правилах поведения детей младшего школьного возраста дома, на улице, в общественных местах;

– посредством проведения тематического урока и распространения памяток, организовано информирование одноклассников и друзей о возможных опасностях дома, на улице, правилах поведения в экстремальных ситуациях.

Считаю, что для решения проблемы детского травматизма в быту и на улице, предупреждения несчастных случаев, *необходимо*:

- разрабатывать и распространять памятки среди детей младшего школьного возраста;
- проводить тематические уроки, с привлечением сотрудников специальных служб: сотрудников ДПС, противопожарной службы, волонтеров поисково-спасательного отряда Лиза Алерт.

*Список использованных источников литературы*

1. Внимание! Опасно! Правила безопасного поведения ребенка. – М.: Школьная Книга, 2014.
2. Электронный ресурс / Режим доступа: <https://med39.ru/deti/bezopasnost.html>
3. Электронный ресурс / Режим доступа: <https://мо-вельское.рф/index.php/2-uncategorised/965-ob-opasnosti-nakhozheniya-na-strojках-i-zabroshennykh-ob-ektakh>

## ЭКОНОМИЯ ВОДЫ В БЫТУ

Автор: **Слетина София Васильевна**, МБУ «Лицей № 37», 2 класс

Научный руководитель: **Ю.В. Витвинская**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 37»

*Вода была дана волшебная власть стать соком жизни на Земле  
Леонардо да Винчи*

Без воды в наше время обойтись нереально. Как Вы думаете, зачем нам вода? Человек в основном на 72% состоит из воды. Невероятно, но вода есть даже зубной эмали и костях! Для большинства животных вода – это среда обитания. Растительный мир состоит из воды на 70-95%. Тело новорожденного ребенка от рождения до годовалого возраста содержит 86% воды. Содержание воды к 18 годам уменьшается до 60-65%, а в старости – до 50 %.

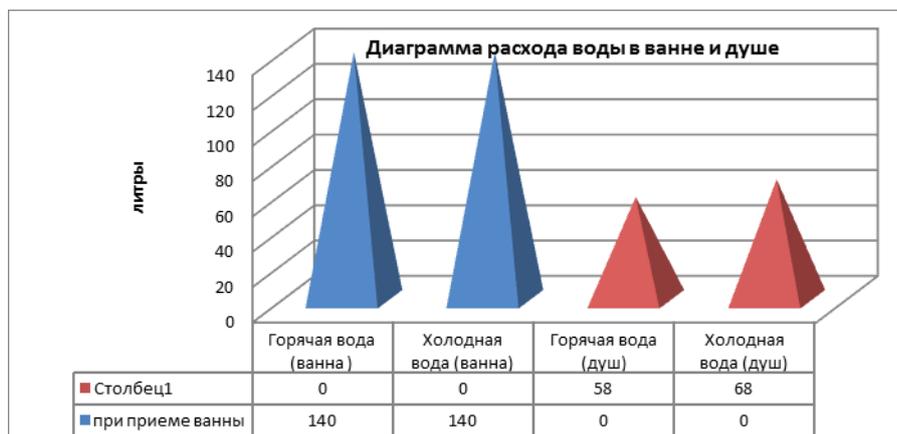
*Цель исследовательской работы* – вдохновить людей на экономное, бережное отношение к водным ресурсам и максимально сократить потребление воды в быту.

*Задачи исследования:*

- изучить важность экономии воды в быту;
- найти, где есть неразумное использование воды в быту;
- предложить пути решения проблемы экономии воды: выработать методы водосбережения.

По данным Всемирной организации здравоохранения увеличение к 2026 году больше половины мирового населения будет проживать в районах, для которых будет характерна нехватка воды. Нерациональное использование воды, приводящее к уменьшению её запасов, объясняет *актуальность* проводимого нами исследования.

Существует такое выражение, капля за каплей – и океан. Экономить воду следует начинать с поиска таких вот «капель», которые утекают и из вашего семейного бюджета. Наша семья из 4-х человек, тратит в среднем горячей воды 3 кубометра в месяц, а холодной воды 8 кубометров. Чтобы узнать, как уменьшить расход воды и сэкономить семейный бюджет, посчитаем, сколько воды использует человек для своих нужд. Приборы учета измеряют количество воды поступившей в квартиру. Мы взяли показания приборов учета воды до и после приёма душа. Когда человек моется в ванной, он тратит в 4,53 раза больше воды, чем в душе.



При чистке зубов мы потеряем 33 литра воды – без какой-либо особой надобности. За сутки при неисправном кране может вытечь 13,5 литров воды.

Пути решения проблемы экономии воды:

- 1) для семьи целесообразно иметь приборы учета на горячую и холодную воду;
- 2) в квартире нужно отремонтировать все сантехнику и трубы; выбирайте унитаз с двумя режимами слива, не используйте унитаз как мусорное ведро; используйте насадки – распылители на краны и душ;
- 3) полностью загружайте стиральную и посудомоечную машину;
- 4) не размораживайте продукты под струей воды.

Это позволяет не только уменьшить коммунальные платежи, но и приучить членов семьи к дисциплине, соблюдать все способы экономии воды.

*Список использованных источников и литературы*

1. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и её охрана. – М.: Просвещение, 1985.
2. Колотилина Л.Н. Экология. 6-11 класс. Ресурсосбережение. Внеурочные занятия по экологии. – Изд. Вако, 2015.
3. Самкова В.А. Экология. 6 класс. Учебник. – М.: Изд. Академкнига, 2010.

## СЕКЦИИ «КРАЕВЕДЕНИЕ. ГЕОГРАФИЯ». «ИСТОРИЯ. ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА»

### СОСТАВЛЕНИЕ МАРШРУТА ЭКСПЕДИЦИИ ДЛЯ ПОПОЛНЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Автор работы: **Ларионов Олег**, МБУ «Школа № 34», 3 класс

Научный руководитель: **С.В. Малышева**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 34»

Однажды я нашёл дома небольшую коробочку с надписью: «Коллекция полезных ископаемых и минералов Куйбышевской области». Внутри были непонятные камушки, кусочек мела, кристаллики. Бабушка рассказала, что моя мама в школе занималась в геологическом кружке, ездила в экспедиции по нашей области, и часть образцов коллекции была найдена ей самой. Этой коллекции более 20 лет!

Мне стало очень интересно, как это – ездить в экспедиции, находить настоящие экспонаты? И не где-то в далеких странах, а в нашей области. Я решил тоже стать исследователем и выяснить, какими образцами можно пополнить нашу коллекцию.

Цель исследования: выявить полезные ископаемые и минералы Самарской области для пополнения коллекции и разработать маршруты экспедиции для их нахождения.

Самарская область богата полезными ископаемыми осадочного происхождения. Особое место занимают горючие ископаемые – нефть, газ, сланцы.

И нерудные ископаемые – мел, известняк, песчаник, доломит, сера, опока, песок и глина. Но также встречаются волжские агаты и рудные ископаемые – сидериты, магнезиты.

Мы решили выяснить, какие из данных ископаемых уже имеются в коллекции, а какие необходимы для её пополнения.

Также попытались разобраться, откуда привезены эти находки, и восстановить маршруты маминых походов-экспедиций. Изучив физическую карту Самарской области, мы обозначили места нахождения полезных ископаемых из коллекции. Водинское месторождение в поселке Новосемейкино (отсюда привезены известняк, сера, целестин, гипс); Сокский карьер в посёлке Волжский богат мелом и доломитами; Соколы горы (отсюда привезены ракушечник, горючий сланец и песчаник).

Чтобы узнать, какими породами можно дополнить коллекцию, мы составили список горных пород нашего края, и сравнили его с наличием образцов коллекции. Данные о полезных ископаемых занесли в таблицу.

Мы выяснили, что коллекцию можно дополнить образцами каменной соли, фосфоритами, глинами, сидеритами и магнезитами.

С помощью справочника по геологии и карты полезных ископаемых Самарской области я составил карту будущих экспедиций для пополнения коллекции. Маршруты моих будущих экспедиций проходят через следующие населенные пункты: 1) поселок Красная Глинка, карьеры вблизи горы Тип-Тяв (в этом месте будем искать доломиты и отпечатки древних морских беспозвоночных); 2) село Яблоневого Оврага, г. Жигулевск (будем искать известняки, отпечатки древних морских беспозвоночных, песчаники); 3) хутор Гремячий, село Смолькино (попробую отыскать окаменевшее дерево и фосфориты); 4) село Большая Дергуновка (здесь располагается месторождение каменной соли, также можно найти сидериты и магнезиты); 5) село Валы (здесь добывают синие и серо-зеленые глины).

В результате проделанной работы был разработан маршрут экспедиции для пополнения коллекции полезных ископаемых Самарской области.

В планах у нас – совершить поездку всем классом в один из пунктов моего маршрута – карьеры Яблоневого оврага, чтобы каждый из ребят мог себя почувствовать в роли геолога. Для того чтобы заинтересовать одноклассников будущей экспедицией, я подготовил буклет «Полезные ископаемые Яблоневого оврага». Моя коллекция можем быть использована как атлас-определитель.

*Список использованных источников и литературы*

1. Ерофеева Н.Л., Папухин С.П., Пригода Н.Н., Соколов А.С., Суровиков Е.Я., Фёдоров А.А. Полезные ископаемые Самарской области. Твёрдые неметаллические. Подземные воды. Углеводороды. – Издательский дом Агни, Самара, 2008 г.

2. Ерофеев В. Историческая Самара [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://историческая-самара.рф>

3. Полезные ископаемые [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/poleznye-iskopaemye>

## ТАНКОВАЯ ДУЭЛЬ Т-34 И «ПАНТЕРЫ»

Авторы: **Жулябин Владислав**, МБУ «Гимназия № 38», 2 класс

Научный руководитель: **Е.А. Кондратьева**, учитель начальных классов МБУ «Гимназия № 38»

Я – будущий защитник Отечества. Когда мне исполнится 18 лет, я обязан отслужить в армии. Служить я мечтаю в танковых войсках, потому что любовь к танкам у меня с раннего детства. Свое исследование танков я начал с коллекции танков. Потом я построил танк из Лего. В этом году я решил построить танк и начал собирать модель танка Т-72.

Исследовав танковую культуру нашего города Тольятти, я посетил технический музей Сахарова, где представлено множество танков, которые поражают своей мощью и величием!

В парке Победы стоит танк ИС-3, который является главной достопримечательностью парка.

Читать я научился рано и моими увлечениями в литературе тоже являются книги о танках. Мне всегда было интересно узнать какой танк лучше, Т-34 или Пантера и я изучил эту тему.

Цель моей работы – показать преимущество советской боевой техники на примере Т-34 по сравнению с германским танком – Пантерой.

Задачи моей работы: проанализировать и сравнить вооружение, бронирование, ходовые характеристики, обзор и ремонт танков.

Актуальность выбранной мной темы в том, что в следующем году исполняется 75 лет со дня ВОВ и эта война является образцом героизма и патриотизма наших людей, которые создавали оружие и воевали, защищая нашу родину от врага. История нашей семьи хранит память о Мелёхине Алексее Кузьмиче и Тесленко Федоре Никифоровиче, которые завоевали эти медали, и мы всегда будем ими гордиться и помнить.

Легендарный танк Т-34 создавался как быстроходный средний танк с противоснарядной броневой защитой, обеспечивающий поражение танков противника и был предназначен для развития наступления в глубине обороны противника в составе крупных танковых сражений.

Танк Пантера создавался как штурмовой танк, средство огневой поддержки пехоты для борьбы с огневыми точками противника и прорыва укреплений позиций с легким противопульным бронированием и экипажем из 5 человек.

Сравнение танков я сделал на момент их выпуска в 1941 году, потом они модернизировались.

Сейчас я хочу сравнить танки по вооружению. На Т-34 впервые в мировом танкостроении была установлена длинноствольная пушка 76-мм длиной 41 калибра, что обеспечило танку высокую огневую мощь, которая на тот момент поражала любую немецкую технику, в том числе и Пантеру.

На танке Пантера была 75-мм короткоствольная пушка, которая при применении снарядов поражала живую силу противника и ее возможности были сильно ограничены. Низкая начальная скорость снаряда позволяла поражать советские танки с близких дистанций, а Т-34 мог пробить Пантеру с расстояния 2000 м.

Длинноствольная пушка имела преимущество за счет длинного ствола пушки, значит и скорость снаряда, выпущенная из нее, была большой и пушка могла пробить более толстую броню танков и поразить танки врага с более дальнего расстояния. Но снаряд, выпущенный из такой пушки, падал прямо на землю.

Пушка Пантера имела короткий ствол, но снаряд с такой пушки летит по круговой траектории и падает на землю под углом и дает много убойных осколков, т.е. поражает живую силу противника.

Я могу сделать вывод, что танк Т-34 по вооружению имел превосходство над Пантерой.

**Бронирование.** Бронирование Т-34 на начальном этапе войны было значительно лучше. Толщина лобовой и боковой брони была большой – 45 мм. Преимущество заключалось в наклоне бронелистов, в результате чего Т-34 был тяжелой мишенью для немецких орудий.

Наклон бронелистов дает возможность увеличить толщину брони и снаряд, который попадает на наклонный лист, может отскочить или скатиться.

У танка Пантера лобовая броня была 30 мм, борта – 15 мм, которые уверенно пробивались советскими танками.

**Ходовые характеристики и обзорность.** На танке Т-34 впервые был установлен дизельный двигатель с мощностью 500 лошадиных сил. Дизельный танк труднее поразить в бою. Дизель питается соляркой, и поджечь его труднее, чем бензин.

У немецкого танка был бензиновый двигатель 700 лошадиных сил.

Преимущество Т-34 было в том, что он был быстрый и маневренный за счет массы. Его масса была 26 тонн, а у Пантеры 45 тонн. Масса танка была большой, и значит, давление на гусеницы было большое.

Преимущество Т-34 было в том, что у него максимальная скорость была 55 км/ч, а у Пантеры – 40 км/ч.

Но немецкий танк имел большое преимущество в управляемости за счет хорошего обзора. Экипаж состоял из 5 человек и каждый имел смотровые приборы наблюдения и прицеливания.

У Т-34 экипаж состоял из 4 человек, в танке было тесно, из-за наклона бронелистов. И обзор был очень плохой, что снижало возможности танка.

**Ремонт.** Пантера была сложным танком по конструкции, если что-то ломалось, то починить силами экипажа в полевых условиях было невозможно, танк нужно было эвакуировать.

Более простая конструкция Т-34 имела преимущество в ремонте. Многие проблемы решались в полевых условиях, и починить его могли члены экипажа.

Проведя анализ всех характеристик танков, я могу сделать вывод, что в танковой дуэли одержал победу советский танк. Танк Т-34 – настоящая военная легенда, лучший танк столетия, танк, который выиграл ВОВ!

Таблица 1. Основные характеристики танков

Наименование	Масса, т	Экипаж, чел.	Калибр пушек, мм	Броня, мм	Макс. скорость, км/ч	Кол-во пулеметов, шт.	Тип двигателя	Выпуск, шт.
Т-34	26	4	75 (длинноствол)	45	55	2	дизельный	35467
Пантера	43	5	75 (короткоствол )	30	40	2	бензин	8696
Кэф. (%)	60,5	80		150	137	100		407

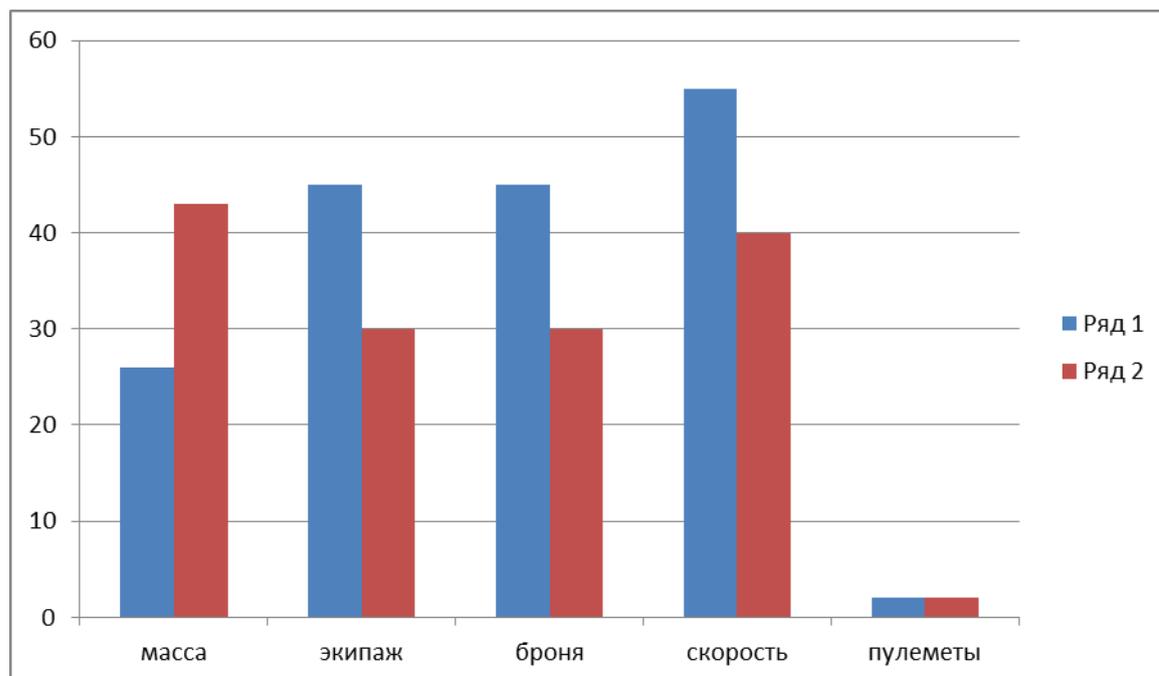


Рис. 1. Преимущество Т-34 над Пантерой

## КАРБЫШЕВ ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ В ВОСПОМИНАНИЯХ ОЧЕВИДЦЕВ

Автор: **Костина Софья Сергеевна**, МБУ «Школа № 45», 4 класс

Научный руководитель: **И.А. Костина**, учитель истории МБУ «Школа № 45»

Историческая память донесла до нас имена тех, кто своим бесстрашием, мужеством и беспредельной любовью к своей Отчизне доказал не словом, а делом свою любовь и верность Родине и её народу. Один из них – *Карбышев Дмитрий Михайлович*.

*Актуальность* исследования: в 1979 году пионерская дружина школы № 45 завоевала право носить имя легендарного генерала Дмитрия Михайловича Карбышева. 26 октября 1982 года в торжественной обстановке с участием ветеранов войны, а также близких родственников генерала, был открыт музей имени Д.М. Карбышева. В преддверии 75-летия со дня Победы в Великой Отечественной Войне, 45-летия МБУ «Школа №45», 140-летия со дня рождения мы вспоминаем о бессмертном подвиге генерал-лейтенанта инженерных войск, Героя Советского Союза Карбышева Дмитрия Михайловича.

*Цель* исследования – составить портрет Карбышева Дмитрия Михайловича по воспоминаниям очевидцев. *Объектом* исследования был Карбышев Дмитрий Михайлович, а *предметом* исследования оценка его деятельности людьми, с которыми он работал, воевал, находился в последние часы жизни.

Основные источники – это статьи из старых газет о Карбышеве. Таких газет оказалось немало, и главной задачей было собрать необходимую информацию, выделить самое главное. Чтобы исследование было полным, мы воспользовались материалами из Центрального Архива Министерства Обороны (официальный сайт которого содержит информацию об участниках Великой Отечественной войны, не только погибших, но и живых).

Война застала генерал-лейтенанта инженерных войск Карбышева в Западном особом военном округе, где он выполнял особое задание «для инспекции укреплений и определения степени их пригодности в военное время». С Ковенской, Осовецкой, Гродненской и Брестской крепостями генерал был знаком хорошо, лично принимал участие в их реконструкции ещё в 1911-1914 гг. На предложение вернуться в Москву старый генерал ответил: «*Я не могу бросить фронт*». В сложных условиях первых дней войны Карбышев вместе со штабом армии выходил из окружения. В конце лета 1941 года, при

переходе фронта окружения в районе Могилева, контуженный в бессознательном состоянии, он был захвачен гитлеровцами в плен на Днепре.

По показаниям многочисленных очевидцев вел себя стойко и мужественно, ни на минуту не терял веры в победу СССР над фашистской Германией. Генерал Карбышев возмущался и осуждал генералов, которые пошли на службу к немцам, называл их предателям Родины. С негодованием, не боясь пыток, Карбышев отвергал предложение немцев о сотрудничестве с ними. Он проводил большую разъяснительную работу среди военнопленных и призывал их противоборствовать всем немецким мероприятиям.

Его запомнили скромным, требовательным к себе, с желанием идти вперёд, желанием достичь большего. Он жил и работал, собирал вокруг себя людей, заражал жаждой знания, умело превращал всё сложное и неясное в простое и понятное. Свои силы в тяжёлой борьбе Дмитрий Михайлович черпал в беззаветной любви к Родине. Эту любовь и преданность он поддерживал среди всех окружающих, какой бы национальности они не были.

Его подвиг, как вся жизнь, пример для грядущих поколений. Яркий пример беззаветного служения своему народу, верности воинскому долгу.

«Бодрее, товарищи! Думайте о своей Родине, и мужество вас не покинет!» – это были последние слова генерала Карбышева...».

*Список использованных источников и литературы*

1. Решин Л. Непокоренный // Красная звезда. – № 187(22073). – 16.08.1996 г.
2. Яковлева Т. Бессмертие // Комсомольская правда. – 17.02.1985 г.

## ЧУДО-ПЛАСТИЛИН

Автор: **Берсенева Алексей**, МБУ «Школа № 58», 1 класс

Научный руководитель: **С.А. Рухлова**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 58»

Данная работа носит творческий характер и является актуальной. Пластилин бывает разный: один твёрдый, другой прилипает к рукам, третий мягкий, эластичный. Вот автор и решил узнать, почему он так различается, и можно ли изготовить пластилин в домашних условиях.

*Целью* исследовательской работы является: выявить свойства и состав пластилина и приготовить его в домашних условиях.

*Гипотеза:* если узнать состав и свойства пластилина, то можно его приготовить в домашних условиях.

Исходя из цели работы, сформированы следующие *задачи* исследования:

1. Изучить историю появления пластилина.
2. Определить состав и свойства пластилина.
3. Узнать интересные факты о пластилине.
4. Изготовить пластилин в домашних условиях.

Анализируя содержательную часть работы, следует отметить, что автору удалось *исследовать* историю создания пластилина, изучить свойства и виды пластилина, найти интересные факты о пластилине, а также приготовить пластилин в домашних условиях (см. рис.). Все поставленные, в



начале исследования задачи, решены, *гипотеза* подтверждена.

В результате можно сделать *вывод*, что цель исследования достигнута:

- пластилин экологически чистый и безвредный, он не принесёт вреда ребёнку;
- пластилин – один из интереснейших материалов для лепки, как для детей, так и для взрослых;
- имея широкий выбор пластилина можно изготовить разные изделия.

Автор планирует и в дальнейшем совершенствовать своё мастерство.

*Список использованных источников и литературы*

1. Большой энциклопедический словарь, 2005.
2. Технология. Учебник для 3 класса. Проснякова Т.Н. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2008.
3. Янушко Е.А. Пластилиновый мир. Маленький художник, 2008.

## ПЕСОЧНЫЙ МУЛЬТФИЛЬМ: ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО?

Автор: **Глушков Андрей**, МБУ «Лицей № 57», 2 класс

Научный руководитель: **Е.А. Данилова**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 57»

К рассмотрению данной темы исследования мы подходим через раскрытие следующих понятий:

Мультипликация – это создание визуального ряда из сменяющихся изображений [2].

Песочная мультипликация, анимация – направление изобразительного искусства, а также технология создания мультипликационных сюжетов [1].

Живя в современном мире, мы с детства сталкиваемся с продуктами масс-медиа. Одним, из которых и является мультфильм. С развитием технологий, анимация давно завоевала популярность среди детей.

Специфика мультипликации заключена в неповторимом своеобразии впечатлений, которое рождает оживший рисунок на экране.

Мультипликационное кино – это область сказочного, фантастического.

По способу создания современные мультфильмы подразделяются на:

- пластилиновые,
- рисованные,
- кукольные,
- компьютерные,
- песочные.

Песочная анимация – это не только красивый сюжет и удивительная техника исполнения, это и огромная польза. Рисование песочных узоров очень увлекает, заставляет смотреть на мир под другим углом...более внимательно и вдумчиво. Картины из песка получаются быстро и легко, а ошибки исправляются бесследно. Это дает веру в себя и собственные возможности.

Работу по созданию песочного мультфильма удобнее разделить на этапы: написание сценария, разработка персонажей, раскадровка, создание мультфильма, демонстрация.

*Цель* исследовательской работы – изучить особенности построения различных мультипликационных фильмов (с акцентом создания песочных мультфильмов); создать свой песочный мультфильм.

Актуальность исследования продиктована необходимостью творческого развития, расширения кругозора, стремлением сформировать уверенность в собственных силах и возможностях.

Таким образом, имеется *противоречие* между огромным творческим желанием создать свой собственный песочный мультфильм и отсутствием необходимых знаний и опыта для его построения и прорисовки.

Мы предполагаем, что если детально разобраться в особенностях и этапах построения песочного мультфильма, основных техниках исполнения, то возможно создать свой мультфильм из песка.

Экспериментальное исследование включало в себя организацию встречи и беседы с художником песочной анимации, мастер-класс от профессионала. Благодаря полученным ответам, были определены основные моменты, которые следует учитывать при создании песочного мультфильма (например, если мультфильм для детей, необходимо продумать «хороший конец» истории и пр.). Далее был создан и экспериментально проверен детский «Набор песочного мультипликатора», цель которого – облегчить и сделать более интересным процесс рисования ряда элементов, затрачивая меньшее количество времени. Следующий шаг – поэтапное моделирование процесса создания песочного мультфильма, с целью определить, по силам ли поставленные задачи.

Так, занимаясь исследованием данного вопроса, были получены новые знания и практические навыки, создан детский «Набор песочного аниматора». У нас получилось создать свой первый песочный мультфильм. И пусть он пока далек от идеала, все еще впереди!

Рисуйте, творите и докажите сами себе, что вы способны на многое!

*Список использованных источников и литературы*

1. Войнова, А. Песочное рисование: город мастеров / А. Войнова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 112 с.
2. Как делают мультфильмы. Будни мультипликатора [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://naked-science.ru/article/column/kak-delayut-multfilmy-budni>.

## ТАЙНЫ УКРАШЕНИЙ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Автор работы: **Дмитриева Арина Семеновна**, МБУ «Лицей № 37», 2 класс

Научный руководитель: **Е.В. Сосновская**, учитель начальных классов, МБУ «Лицей № 37»

Как вы думаете, что появилось раньше: одежда или украшения? Это удивительно, но украшения появились раньше, еще в 5 веке до н.э., в Древнем Египте. И ношение их имел иной смысл, чем в современном мире бижутерии.

*Целью* исследовательской работы мы определили - выявить, оказали ли влияние традиции украшений в Древнем Египте на современную бижутерию.

В соответствии с целью, поставили *задачи*:

1. Изучить историю украшений Древнего Египта.
2. Проанализировать сходства и различия современной бижутерии и украшений Древнего Египта.
3. Изготовить украшение по мотивам Древнего Египта в домашних условиях.
4. Доказать, что украшения, сделанные по мотивам Древнего Египта, не потеряли свою привлекательность.

Первые украшения в Древнем Египте появились еще в 5 веке до н.э. Носили их в основном мужчины, так как украшения имели значение защиты и заменяли воинам одежду. Одежда появилась у древних египтян чуть позже. Раньше других египтяне обнаружили месторождения золота и стали и начали использовать эти материалы для ювелирных изделий.

Носили украшения из драгоценных материалов в основном мужчины знатных родов, имеющих высокий социальный уровень. Люди скромного достатка любили украшения ничуть не меньше, но делали их из более дешевых материалов – кости, керамики, стекла.

Самыми распространенными из всех видов украшений были всевозможные ожерелья, например – усукх – большое ожерелье, состоящее из нескольких рядов бус, символизирующее солнце. Делалось оно в форме разомкнутого круга, с завязками или застежками на спине. Часто среди бусин можно было увидеть золотых рыбок, раковинки, скарабеев. Это украшение было очень тяжелым, могло весить до нескольких килограммов, так как было выполнено из золота для богатых и влиятельных людей. Чтобы оно хорошо лежало, его закрепляли на подкладку, и выглядело оно как воротник. Такими ожерельями награждали воинов, отличившихся в военных делах.

Фараоны Древнего Египта никому и никогда не позволяли видеть свои волосы, поэтому на голове волосы скрывались под короной.

Египетские украшения имели в создании образа костюма главную и магическую роль. Виды национальных элементов, их цвета и оттенки соответствовали существующей символике, а их размеры и форма определялись при помощи строго засекреченных формул. Они были призванными обеспечить максимальную силу воздействия амулетов на человеческую судьбу. Например, жук-скарабей являлся символом богатства и благополучия. Его изображения встречаются на браслетах и нагрудных медальонах. Священная змея урей и птица кобчик изображались на головных уборах фараонов и на украшениях их жен. Они являлись символами власти. Довольно распространенными в ювелирных украшениях были изображения знаменитого лотоса, который был символом жизни. Для современных людей очень важны эстетические преимущества египетских украшений. Они отличаются насыщенностью и красочностью благодаря декоративной отделке золотом, цветными эмалями и инкрустированными яркими камнями – самоцветами. Цветовая гамма украшений в египетском стиле очень разнообразна. Она состояла из синих, бирюзовых, красных, белых, черных цветов. Основными видами украшений египетского стиля являлись: браслеты для ног и рук, перстни и печати, серьги, диадемы, нагрудные медальоны, подвески больших размеров и ожерелья. Очень распространенными были воротники, которые назывались «ускх» и являлись символом бога Амон – Ра и Солнца. Украшения в египетском стиле в современном мире часто выглядят в виде широкого ожерелья-воротника, но встречаются также и подвески с изображениями жука-скарабея, змеи урея и птицы кобчика. Часто встречаются украшения, на которых изображены магические элементы, такие как знаки «Анх» и «Египетский глаз», они являются одними из мощных оберегов египтян.

Чтобы выполнить украшение собственноручно, нам было важно выбрать образ и символ, который будет основой изделия. Решили, что использование кристалла в виде жука-скарабея отлично подойдет. В изделии решили использовать бисер золотого и бирюзового цвета, как самых популярных цветов древних украшений. Выполняли серьги в технике бисероплетения. У нас получилось отличное украшение, и появились желающие его приобрести.

Проанализировав свою работу, мы пришли к *выводам*:

1. Изучив историю происхождения украшений в Древнем Египте, мы убедились, что украшения имели большое значение для египтян, даже большее, чем одежда.

2. Проанализировав современную бижутерию, мы пришли к выводу, что египетские мотивы не утратили своей актуальности. И современные модницы по-прежнему верят в священные силы украшений-оберегов.

3. Вооружившись необходимыми инструментами и материалами, мы изготовили серьги в домашних условиях, используя символику Древнего Египта.

Богат и разнообразен мир Древнего Египта. И это все благодаря неповторимым и изысканным украшениям. Украшая свою жизнь, древние египтяне, защищались, а мы, современники, наделяем украшения другим смыслом, но не перестаем верить, что символы, цвет, материалы красивых аксессуаров имеют определенное значение и влияют на наше настроение.

Конечно, украшения видоизменились, но по-прежнему они являются признаком богатства, достатка, а иногда и власти.

Выполняя серьги в стиле Древнего Египта, я не только начала осваивать для себя новый вид рукоделия – бисероплетение, но и планирую расширить свои возможности и продолжить изготавливать украшения самостоятельно.

*Список использованных источников и литературы*

1. Деревенский Б.Г. Древний Египет. – СПб: «БМК», 2019.
2. Искусство одеваться / Сост. Н.Г. Новосад. – Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1989
3. Панкеев И.А. Энциклопедия этикета для детей. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2000.
4. Каталог украшений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://decorsite.ru/pendant/> (дата обращения 26.10.2019)

## СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО. РОБОТОТЕХНИКА»

### ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АНТЕННЫ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФРАКТАЛЬНОЙ ТЕОРИИ

Автор: **Алексанин Александр**, МБУ «Школа № 47», 4 класс,  
Научный руководитель: **Е.Н. Кулева**, учитель МБУ «Школа № 47»

Морская волна, горы, облака, кора дерева – все это выходит за рамки привычной евклидовой геометрии. Мы не можем описать камень или границы острова с помощью прямых, кружков и треугольников. И здесь нам приходят на помощь фракталы (Ф.) – геометрические фигуры, обладающие свойством самоподобия, открытые французским математиком Б. Мандельбротом в 1975 году с учетом научных результатов ученых XIX века, работавших в области самоподобных множеств с необычными свойствами. Различают Ф. объекты природные и созданные человеком (геометрические, алгебраические и стохастические).

Именно алгоритмом Мандельброта «пользуется» природа, создавая свои шедевры – фракталы золотого сечения (ряд Фибоначчи) – от листа травы до биологической популяции. Поэтому не удивительно, что Ф. поразительно красивы.

Открытие в области фракталов находит все большую сферу применения в основном по той причине, что описывает реальный мир иногда даже лучше, чем традиционная математика или физика.

Относительно новый вид Ф. антенн – электрически малые антенны (ЭМА), преимуществом которых является их малые габариты, многодиапазонность и сравнительная широкополосность. Их свойства широко используются в беспроводной связи, в Wi-Fi, Bluetooth, GSM стандартах, т.е. во всех мобильных устройствах и т.п.

Выбранные мною структуры, положенные в основание изготовления антенн, не сложны были в исполнении (схемы я взял из сети Интернет).

При изготовлении Ф. антенны я использовал проволоку медную/алюминиевую, для крепления антенны – доску, соединяющие провода и штекеры как согласующие устройства. В основу Ф. элемента положена кривая Коха, при вершинах звезды имеют угол 60 градусов.

Сравнение свойств антенн проводилось между фрактальными антеннами и стержневыми.

Явными преимуществами фрактальной антенны являются ее малые размеры, конструктивная простота, доступность изготовления своими руками, доступность изготовления из подручных материалов.

Частью моей работы также было проведение занятия с электронной презентацией о теме фракталов в моем ученическом классе. Вместе мы постарались проследить взаимосвязь наук, цепочку связи открытий в разных сферах жизнедеятельности человека, нашли Ф. объекты вокруг и отметили единство в строении растительного мира, живых организмов и неживых объектов с точки зрения фрактальной теории. Результатом работы явился треугольник Серпинского 4-го порядка, оформленный на формате А0.

Также мною был собран макет объемного тела – с применением конструктора «Пифагор» – созданная по принципу треугольника Серпинского 3-го порядка трехмерная (3D) фигура.

*Список использованных источников и литературы*

1. Волошинов А.В. Математика и искусство: Кн. для тех, кто не только любит математику и искусство, но и желает задуматься о природе прекрасного и красоте науки. 2-е изд., дораб. и доп. – М.: Просвещение, 2000.

2. Гарднер М.А. Нескучная математика. Калейдоскоп головоломок. – М.: АСТ: Астрель, 2008.

3. Фрактальные антенны своими руками // Электронный ресурс / Режим доступа: <https://vashtehnik.ru/radioapparatura/fraktalnye-antenny-svoimi-rukami.html>.

## 3D-ПРИНТЕР И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Автор: **Воронов Максим Сергеевич**, МБУ «Школа № 20», 4 класс

Научный руководитель: **Т.А. Зыкова**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 20»

Новейшие технологические прорывы и разработки в области 3D-печати начали входить в нашу жизнь и распространяться по всему миру с большой скоростью. Технология не новая, но в массовое производство вошла совсем недавно, количество моделей 3D-принтеров растет с каждым днем, появляются новые производители, которые вносят усовершенствования в существующую технологию, делая возможности печати объемных объектов эффективней.

*Актуальность исследования* обусловлена тем, что современные технологии позволяют с высокой точностью, с наименьшими затратами и в кратчайшие сроки создавать 3D-модели. Для этих целей используют 3D-принтеры.

*Цель моего проекта:* исследовать основные представления о 3D-принтере, их структуре и использовании в современном мире.

*Мои задачи:*

- 1) узнать, что такое 3D-принтер;
- 2) изучить историю появления 3D-принтер;
- 3) ознакомиться с типами 3D-принтеров;
- 4) изучить принципы работы 3D-принтера;
- 5) показать возможности 3D-печати;
- 6) изучить область применения 3D;
- 7) разработать подставку под горячую кружку;
- 8) продемонстрировать модели, изготовленные на 3D-принтере в действии.

Главная особенность работы 3D-принтеров заключается в том, что все получаемые модели являются твердотельными и наносятся послойно, слой за слоем.

На 3D-принтере можно создать детскую игрушку, сувенирную фигурку, пластиковую посуду, а также импланты, для использования в медицине, и легковой автомобиль. Возможности принтеров нового поколения практически безграничны.

На сегодняшний день технология 3D-печати стала доступной практически каждому: творческим коллективам, фирмам, врачам и т.д. Это наиболее захватывающая и перспективная технология. Прорыв в технологии 3D-печати можно сравнить с компьютерной революцией.

*Список использованных источников и литературы*

1. В мире высоких технологий / Серия «100 вопросов и ответов» / Научно-популярное издание.
2. Википедия <https://ru.wikipedia.org>
3. ИНФОУРОК / Образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://infourok.ru>



## СИЛА ВОДЫ

Автор: **Дементьев Константин Сергеевич**, МБУ «Школа № 14» 3 класс

Научный руководитель: **М.М. Уварова**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 14»

*Цель исследовательской работы:* «изучить свойство воды – несжимаемость (способность сохранять объем при внешнем воздействии). Сделать модель гидравлической руки для демонстрации этого свойства».

*Гипотеза:* вода сохраняет объем при воздействии внешних сил.

*Задачи:*

1. Изучить теоретический материал по теме «Физические свойства воды».

2. Изучить, как применяются свойства жидкости человек.
3. Самостоятельно создать модель гидравлической руки.
4. Экспериментально подтвердить несжимаемость воды.
5. Сделать выводы по результатам эксперимента.

Методы исследования:

1. Подбор и изучение специальной литературы.
2. Проведение эксперимента.
3. Систематизация и обобщение полученных результатов.

*Изготовление модели «гидравлическая рука».*

Перед сборкой повторил правила техники безопасности. Детали крепил друг к другу при помощи зубочисток, чтоб сохранить подвижность. В местах, где по плану должна двигаться «рука», закрепил на хомуты медицинские шприцы. Затем модель закрепил на основе – картонной коробке. Приступил к сборке и подключению гидравлической системы. К каждому шприцу на «руке» отмерил и присоединил пластиковую трубку от медицинской системы. Затем я взял 4 стакана с водой и окрасил их в разные цвета. В шприцы для управления я набрал воду из каждого стакана.



Подсоединил эти шприцы к трубке с другого конца. Теперь самая интересная часть работы – проверка работоспособности. Нажимая на поршни шприцов управления, я увидел, как гидравлическая рука двигается! У руки четыре направления движения. Регулирование высоты стойки, поднимание и опускание стрелы, поворот влево и вправо, смыкание и размыкание клещей.

В ходе проведения исследовательской работы я изучил одно из свойств воды – несжимаемость, изучил применение свойств воды человеком в современном мире, изготовил модель гидравлической руки, подтвердил данное свойство воды через эксперимент.

Перспективы: продолжить изучение физических явлений; усовершенствовать экспонат.

*Список использованных источников и литературы*

1. Курденков К., Юркан Ю. Природа – мудрый конструктор, 1967.
2. Научные эксперименты / Пер. с англ А. Филоновой
3. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.destructio.ru/20160/05>

## ДЕЙСТВУЮЩАЯ МОДЕЛЬ УМНОГО АУДИОСВЕТОФОРА НА БАЗЕ ПРОЦЕССОРА ARDUINO UNO

Автор: **Мамзин Марат**, МБУ «Лицей № 67», 4 класс

Научный руководитель: **Л.Б. Пахмутова**, учитель начальных классов МБУ «Лицей № 67»

В 2018 году я участвовал в Городском конкурсе исследовательских работ «Я – исследователь» с работой под названием «Действующая модель регулируемого пешеходного перехода». Сейчас, занимаясь робототехникой, мне захотелось пойти дальше, развить идею создания практического пособия для детей, наделить его новыми полезными функциями, используя принципиально иную конструкцию на основе навыков программирования с целью создания обучающего умного аудиосветофора. Идеей создания такого светофора послужила существующая проблема безопасности детей на дорогах. Ежедневно дети становятся участниками дорожно-транспортных происшествий из-за незнания и несоблюдения ими правил дорожного движения.

Мне захотелось узнать, можно ли использовать светофор в качестве учебного пособия для детей, применяя не только традиционный способ регулирования, но и аудиоинформирование о правилах

поведения на пешеходных переходах, создав действующую модель умного аудиосветофора на базе процессора Arduino UNO.

Данную модель умного аудиосветофора можно будет использовать в качестве учебного пособия для детей и проведения тематических игр по правилам дорожного движения на занятиях в школе или детском саду, а также использовать возможности звукового оповещения светофора в качестве источника предупреждающей или справочной информации.

Я смог усовершенствовать действующую модель светофора устройством на базе процессора Arduino UNO и изготовить обучающий аудиосветофор. Модель готова к применению. Я опробовал модель на уроке. Урок прошел успешно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что данная модель умного аудиосветофора на базе процессора Arduino UNO будет использоваться в качестве методического пособия для организации занятий с детьми в школах и детских садах по обучению правилам дорожного движения.



Фото. Умный аудиосветофор на базе процессора Arduino UNO.

#### *Список использованных источников и литературы*

1. Петин В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino. – БХВ-Петербург, 2014. – 400 с.
2. Электронный ресурс / Режим доступа: <https://ru.wikipedia>.
3. Электронный ресурс / Режим доступа: <http://www.microarticles.ru/article/printsip-raboti.html>.

## **РОБОТИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА**

Автор: **Сайгушов Александр**, МБУ «Гимназия № 35», 2 класс

Научный руководитель: **Э.М. Бибарсова**, учитель начальных классов МБУ «Гимназия № 35»

Воздействия на животных, находящихся в секциях питомника или экспериментальных лабораториях, могут быть выверены до мелочей и исключить их любые неудобства, сверх необходимых в интересах науки. Все три главные задачи роботизации биологического лабораторного комплекса, а именно:

- перемещение животных из их индивидуальных секций в экспериментальные лаборатории;
- перемещение животных между лабораториями;
- помещение животных обратно в секции питомника,

содержат травмирующие психику человека необходимость воздействовать на животных для создания условий проведения эксперимента. И в то же время животным необходимо обеспечить уход и все связанное с их нормальной жизнедеятельностью в секциях питомника. Раз уж не обойтись медицине

без жертв со стороны «братьев меньших» непосредственно в научных экспериментах, то следует хотя бы исключить присутствие людей в роли надзирателей над животными. Робот, выполняя предписания программы, возлагает всю моральную ответственность на ученых составивших план действий и знающих истинную цену страданиям животных во благо людей. И при этом менее всего травмируются животные ограничением свободы, так как не допускаются ошибки связанные с особенностью психики человека. РБЛК не допустит излишней жесткости, но и не проявит жалости, которая может привести к еще более худшим последствиям.

В графике, заложенном в программу, максимально учитываются все физиологические потребности животного и необходимость участия его в тех или иных экспериментах в лабораторном комплексе. Можно рассматривать нахождение животного в секции питомника частью круглосуточного эксперимента, поскольку наблюдение за ним там непрерывно. Человек с этим не справится ни физически, ни морально.

Тем не менее, требования гуманного отношения к живым существам могут повлечь конфликты с обществом защиты прав животных, если технологию ухода за животными сделать полностью безлюдной. В ситуациях, когда возникает конфликт между поведением животного и иницирующими воздействиями на него со стороны роботизированной системы, необходимо предусмотреть вмешательство человека.

## МОЁ ХОББИ – КОНСТРУКТОР ЛЕГО

Автор: **Сергеев Илья Николаевич**, МБУ «Школа № 91», 2 класс

Научный руководитель: **В.И. Ибатуллина**, учитель начальных классов МБУ «Школа № 91»

В жизни каждого человека есть увлечение. Люди рисуют, поют, собирают марки, часами просиживают за компьютером, разводят рыбок или выращивают кактусы, читают или слушают музыку.

Автор этого исследования любит играть с конструктором, потому что с ним можно фантазировать, придумывать что-то необычное (см. рис.1). Впервые он узнал про этот конструктор в 5 лет, когда ему подарили его на день рождения, и с этого момента он заинтересовался ЛЕГО. И вот однажды автор задумался: кто и когда создал такую полезную игрушку, и решил найти информацию в интернет-источнике об истории возникновения конструктора ЛЕГО, а также выяснить, какую пользу приносит работа с этим конструктором.

Он выяснил, что конструктор ЛЕГО – самая известная в мире игрушка, его создатель – Оле Кирк Кристиансен. Однажды Оле заметил, что его сын забирает из мастерской деревянные обрезки, окрашивает их и играет ими с друзьями. Кристиансен принял решение дополнительно производить и детские игрушки, которые стали пользоваться невероятным спросом. В 1947 году была куплена крупнейшая в Дании форма для отливки пластика, которая позволила производить кубики из пластмассы с 4 или 8 штырьками.

Название «LEGO» компания получила в 1934 году. Название происходит от датского «leg godt» и означает «увлекательная игра» или «играй с удовольствием». Фраза «lego» на латыни означает «я учусь» или «я складываю», что прекрасно отражает главную идею конструкторов ЛЕГО.

Автор узнал, что ЛЕГО положительно влияет на развитие памяти, мышления, воображения, мелкой моторики. Ребенок учится создавать что-то новое, оригинальное, становится более самостоятельным, целеустремленным, у него формируется уверенность в себе. А ещё очень важно, что материал экологически безопасен.



Во время изучения данной темы автор провёл опрос среди своих одноклассников. Опрос состоял из четырёх вопросов:

1. Нравится ли вам собирать конструктор ЛЕГО?
2. Есть ли у вас этот конструктор?
3. Знаете ли вы, кто и когда создал конструктор ЛЕГО?
4. Знаете ли вы, как влияет конструктор ЛЕГО на развитие детей?

По результатам данного опроса автор выяснил, что у многих его одноклассников есть конструктор ЛЕГО, а именно у 17 человек (65%). Выяснилось, что всем его одноклассникам нравится собирать, строить что-то необычное из этого конструктора, но всего 2 человека (8%) знают, кто и когда создал этот конструктор, а также никто из одноклассников не знает, как ЛЕГО влияет на их развитие. Таким образом автор сделал вывод, что все дети хоть раз играли в ЛЕГО, но никто не задумывался, как же влияет этот конструктор на их развитие, и мало кому интересно, кто же его создатель.

Благодаря своим наблюдениям, автор понял, что все, что нас окружает в жизни, начиная от бытовых мелочей до огромных объектов (машин, мостов и небоскребов), все так же как и в ЛЕГО создается из маленьких и больших деталей. Современные дети должны уметь фантазировать, создавать и думать по-новому.

Все гениальное просто, а все открытия рождаются в игре!



**СОДЕРЖАНИЕ****СЕКЦИЯ «РУССКАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ФИЛОЛОГИЯ»**

Кузнецов Борис. КАК ЧИТАТЬ ТЕКСТ, ЧТОБЫ НАУЧИТЬСЯ ДРУЖИТЬ .....	2
Лемешева Анна. КАЧЕСТВА ШКОЛЬНИКОВ В СОВЕТСКОЙ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ .....	3
Мотошина Олеся, Иванова Анастасия, Иванов Константин. ЗНАЧЕНИЕ УДАРЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ.....	4
Рубцова Анна. КАК НАПИСАТЬ ГАЗЕТНУЮ ЗАМЕТКУ?.....	5
Румянцева Кира. ВРЕМЕНА ГЛАГОЛОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....	5
Хузиахметов Тимур, Солохин Максим. СЕМИМИЛЬНЫМИ ШАГАМИ .....	6
Югова Полина. ТАИНСТВЕННЫЙ МИР БЕЗУДАРНЫХ ГЛАСНЫХ.....	7

**СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ»**

Давыдов Степан. ВЛИЯНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР НА ИНТЕРЕС ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРЕДМЕТУ ...	9
Карпов Тимофей. ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: КОМУ НУЖНА МАТЕМАТИКА?.....	10
Кувшинов Александр, Артамонова Арина. С КНИГОЙ ПОВЕДЕШЬСЯ-УМА НАБЕРЕШЬСЯ ИЛИ КТО МНОГО ЧИТАЕТ, ТОТ МНОГО ЗНАЕТ! .....	11
Ломакина Виктория Евгеньевна. СТРАХ И ФОБИИ И КАК ИХ ПРЕОДОЛЕТЬ? .....	12
Михнев Мирон. МОЙ БЕЗОПАСНЫЙ МИР.....	13
Слетина София. ЭКОНОМИЯ ВОДЫ В БЫТУ .....	14

**СЕКЦИИ «КРАЕВЕДЕНИЕ. ГЕОГРАФИЯ». «ИСТОРИЯ. ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА»**

Ларионов Олег. СОСТАВЛЕНИЕ МАРШРУТА ЭКСПЕДИЦИИ ДЛЯ ПОПОЛНЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	16
Жулябин Владислав. ТАНКОВАЯ ДУЭЛЬ Т-34 И «ПАНТЕРЫ».....	17
Костина Софья. КАРБЫШЕВ ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ В ВОСПОМИНАНИЯХ ОЧЕВИДЦЕВ.....	19
Берсенев Алексей. ЧУДО–ПЛАСТИЛИН .....	20
Глушков Андрей. ПЕСОЧНЫЙ МУЛЬТФИЛЬМ: ВОЗМОЖНО ЛИ ЭТО? .....	21
Дмитриева Арина. ТАЙНЫ УКРАШЕНИЙ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА.....	22

**СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО. РОБОТОТЕХНИКА»**

Алексанин Александр. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АНТЕННЫ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФРАКТАЛЬНОЙ ТЕОРИИ.....	24
Воронов Максим. 3D-ПРИНТЕР И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ .....	25

Дементьев Константин. СИЛА ВОДЫ .....	25
Мамзин Марат. ДЕЙСТВУЮЩАЯ МОДЕЛЬ УМНОГО АУДИОСВЕТОФОРА НА БАЗЕ ПРОЦЕССОРА ARDUINO UNO .....	26
Сайгушов Александр. РОБОТИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА .....	27
Сергеев Илья МОЁ ХОББИ – КОНСТРУКТОР ЛЕГО .....	28

**Сборник тезисов по материалам  
Городского конкурса исследовательских работ  
«Я – исследователь» для обучающихся 1-4 классов**

22-23 ноября 2019 года  
г. Тольятти

**Том 1**

В авторской редакции

Ответственный за выпуск: А.А. Гордова  
Дизайн обложки: Л.А. Орлова

Подписано в печать: 25.12.2019 г. Формат 6084/16  
Печать оперативная. Тираж 100 экз.  
МБОУ ДО ГЦИР  
445045, г. Тольятти, ул. Л.Чайкиной, 87  
Тел. (8482) 37 94 99  
cir.tgl.ru

Городской конкурс исследовательских работ

**Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ**

© МБОУ ДО ГЦИР, 2019

