

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный университет»
Институт непрерывного образования**

**СБОРНИК
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ
«МАГИСТРАЛЬ УСПЕХА 2022»**

ТВЕРЬ 2022

УДК 371.385(082)
ББК Ч424.71в4я431
С 23

Под общей редакцией врио ректора ТвГУ,
директора Академической гимназии
имени П.П. Максимовича С.Н. Смирнова.

Сборник исследовательских работ участников конференции «Магистраль успеха 2022». Тверь: Твер. гос. ун-т, 2022. 48 с.

Сборник включает материалы научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ обучающихся Академической гимназии имени П.П. Максимовича ТвГУ и обучающихся образовательных организаций Тверской области, принимавших участие в научно-исследовательской конференции «Магистраль успеха 2022».

© Авторы статей, 2022.

© Тверской государственный университет, 2022

***Уважаемый Сергей Николаевич!
Уважаемые педагоги и гимназисты!***



Примите мои искренние поздравления в связи с изданием сборника исследовательских работ участников конференции «Магистраль успеха»!

Первые шаги в науке — это нелегкое, но очень увлекательное время для молодых исследователей. Серьезные результаты, которых вы достигли на этом пути и которые отразили в настоящем издании, подтверждают качество образования, которое дает своим воспитанникам Академическая гимназия Тверского государственного университета. Вы достойно наследуете лучшие традиции образования и науки,

зародившиеся еще в XIX веке в Школе П.П. Максимовича, имя которого носит ваше учебное заведение. Поздравляю также авторов из других образовательных организаций.

Хочется пожелать вам дальнейших успехов в этой работе и научного азарта. Уверена, что имена юных исследователей, работы которых представлены в этом сборнике, мы еще не раз услышим с трибун самых представительных научных форумов.

Благодарю всех организаторов и участников конференции «Магистраль успеха» за большую проделанную работу, за предоставленную обучающимся возможность проявить свои научные таланты и за их поддержку!

*Л.Н. Скаковская, Сенатор Российской Федерации,
Член Комитета Совета Федерации по науке,
образованию и культуре.*

Дорогие обучающиеся, уважаемые педагоги!



20 апреля 2022 г. на базе Академической гимназии им. П.П. Максимовича ТвГУ состоялась Научно-исследовательская конференция "Магистраль успеха 2022". Конференция уже стала доброй традицией для нашего университета. Ежегодно, начиная с 2019 года, в ней принимают участие обучающиеся Академической гимназии им. П.П. Максимовича, включая обучающихся губернаторских классов, и другие обучающиеся общеобразовательных организаций

Тверской области

Цель "Магистрали успеха 2022" – приобщить подрастающее поколение Твери и Тверской области к научной и исследовательской деятельности, создав пространство для самореализации обучающихся и их участия в решении актуальных проблем современной науки. Конференция дает возможность ученикам, студентам, лицеистам и гимназистам продемонстрировать результат работы, проделанной под руководством опытных педагогов. Образно говоря, конференция помогает юным талантам Тверского края проложить магистраль своего успеха.

В этот сборник включены тезисы работ, касающиеся самых разных областей знания: математики, естествознания, социальных и гуманитарных наук. Участники конференции показали, что они способны ставить эксперименты, проводить опросы, выдвигать новые гипотезы и работать с самыми разными источниками информации. Обращает на себя внимание практикоориентированность творческих работ школьников.

Хочется выразить искреннюю благодарность научным руководителям за проделанную работу, за то, что они стали настоящими наставниками для учащихся на пути их развития. Спасибо за проделанную работу!

Хочу сказать также добрые слова в адрес организаторов конференции и пожелать им дальнейших успешных проектов по развитию системы поддержки юных талантов тверской земли.

С.Н. Смирнов, к.ю.н., доцент,

врио ректора Тверского государственного университета

УЧАСТНИКИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МАГИСТРАЛЬ УСПЕХА 2022»

I. Секция имени В.И. Вернадского и А.А. Борзова (на базе химических, биологических, медицинских наук и наук о земле). Направления: химия, биология, здравоохранение, география, экология;

1. Гербарии травянистых растений (цветочных) – Тюрина Александра Сергеевна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Голобородько Е.А., преподаватель биологии, кандидат биологических наук.

2. Крионика - Перепёлкина Камилла Сергеевна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

3. Средства ухода за зубами. Виды зубных паст - Красикова Анастасия Вячеславовна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

4. Эффект плацебо - Усов Александр Алексеевич, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

5. Роль химии в лечении онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта у человека - Боброва Дарья Николаевна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

6. Роль полимеров в современном мире - Казанбаева Карина Сергеевна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

7. ГМО: что это такое и может ли это быть опасным для человека? - Ильинская Ксения Владимировна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

II. Секция имени С.А. Стукова и В.А. Кунтыша (на базе экономических наук). Направления: экономика, управление, социальная работа, сервис и туризм;

1. Влияние компьютерных технологий на бизнес - Озерова Александра Игоревна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Старшинова Т.А., преподаватель основ менеджмента.

2. Роль маркетинговых исследований в развитии предприятия - Лошкарева Мария Андреевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Старшинова Т.А., преподаватель основ менеджмента.

3. Экономическая безопасность бизнесе - Сиркис Александра Александровна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Нестерова К.И., кандидат экономических наук.

4. Заработок в подростковом возрасте - Лещева Полина Михайловна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Старшинова Т.А., преподаватель основ менеджмента.

5. Проблемы современной семьи и пути их преодоления - Филонова Мария Эдуардовна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

6. Методы управления временем - Османов Руслан Артемович, обучающийся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Старшинова Т.А., преподаватель основ менеджмента.

7. Причины и последствия перенаселения Земли - Пыкин Егор Владиславович, обучающийся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

8. Автомобильный кризис в России - Перминов Максим Валерьевич, обучающийся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Старшинова Т.А., преподаватель основ менеджмента.

**III. Секция имени В.Г. Карцова и Н.В. Ефременкова (на базе исторических наук и искусствоведения).
Направления: история, искусство;**

1. Основные механизмы протестных движений на примере левеллеров и диггеров - Другалёва Яна Максимовна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Мельников Е.М., преподаватель истории.
2. Памятники позднего классицизма в Тверской области - Голубев Семён Михайлович, обучающийся МОУ СОШ №1 им. А. С. Пушкина г. Ржев. Научный руководитель: Зайцева С.В., учитель.
3. Искажение истории в современном мире посредством массовой культуры - Колосова Екатерина Сергеевна, обучающаяся МОУ "СОШ №5" г. Ржев. Научный руководитель: Богатенкова А. В., преподаватель истории. (заочно)

**Секция имени П.П. Максимовича и А.Д. Дементьева
«Тверская область: историко-культурный потенциал и пути
инновационного развития»**

1. Тверская иконописная школа в истории Тверского края: ее особенности и отличительные черты от других иконописных школ - Тришин Дмитрий Сергеевич, обучающийся МОУ СОШ №1 им. А. С. Пушкина г. Ржев. Научный руководитель: Зайцева С.В., учитель.
2. Историческая грамотность молодежи на примере обучающихся Академической гимназии имени П.П. Максимовича - Грачёва Александра Максимовна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Крылова М.С., преподаватель истории.
3. Демографическая политика, государственная поддержка деревень и возрождение сельских территорий - Тимофеева Дарья Евгеньевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.
4. Демографическая политика, государственная поддержка деревень и возрождение сельских территорий - Тимофеева Дарья Евгеньевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

**Секция имени Р.Е. Гукасяна и В.Д. Ломовского (на базе
юридических наук). Направление: юриспруденция;**

1. Влияние идей феминизма на правовой статус женщины (на примере Европейских стран) - Ремезова Виолетта Романовна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Углов А.С., преподаватель права.

2. Необходимая оборона и превышение ее пределов в рамках правовой системы РФ - Колодкина Полина Андреевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Углов А.С., преподаватель права.

IV. Секция имени Ф.Ф. Ольденбурга и Г.А. Толстихиной (на базе психологических и педагогических наук).

Направления: образование, педагогика, психология, развитие детской и юношеской одаренности;

1. Место стереотипов в перцептивной коммуникации - Корлюкова Анна Игоревна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

2. Значение социальных сетей в современном мире и их влияние на общество - Афанасьева Юлия Сергеевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

3. Выученная беспомощность в проблеме абьюзивных отношений - Рысева Виктория Максимовна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Абрамова А.И., преподаватель литературы.

4. Манипуляция массовым сознанием - Кореньков Егор Станиславович, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

5. Теории личности: индикатор типов Майерс-Бриггс - Дальман Арина Сергеевна, обучающаяся Академической гимназии им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Лазорцева А.А., преподаватель обществознания.

**V. Секция имени В.М. Брадиса и В.А. Друина (на базе физико-математических и информационных наук).
Направления: математика, информатика, физика;**

1. ПО дрона - Пан Вадим Сергеевич, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

2. Сфера Тесла - Григорьев Валерий Сергеевич, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

3. Водородные технологии - Сапронов Глеб Сергеевич, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

4. Трассировка лучей в компьютерной графике - Красулин Артём Александрович, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

5. Практическое использование достижений нанотехнологий - Шевченко Софья Александровна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Егужокова Р.М., преподаватель физики.

6. Влияние музыки на организм человека с точки зрения физики - Гилязова Вероника Айратовна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Егужокова Р.М., преподаватель физики.

7. Площадь поверхности человеческого тела - Железкина Анастасия Дмитриевна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Маканина О.Л., преподаватель физики и астрономии.

8. Иллюзии, миражи и парадоксы зрения - Головачева Виолетта Александровна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

9. Кибербезопасность - Изотов Михаил Михайлович, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Софронова Ю.И., преподаватель химии.

10. Электромобиль - Смирнов Михаил Алексеевич, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

11. Компьютерная графика - Шипунова Анна Романовна, обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

12. Дрон - Паршучихин Богдан Вячеславович, обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича. Научный руководитель: Шишков Г.С., преподаватель физики.

13. Молния – опасное и интересное явление - Мирзоев Шахром Саффарович, Гореликов Фёдор Сергеевич, Мартынов Ян Николаевич, обучающиеся МБОУ СОШ с.Завидово. Научный руководитель: Гореликова О.Н., учитель физики. (заочно)

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО СЕНАТОРА РФ Л.Н. СКАКОВСКОЙ	4
ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ВРИО РЕКТОРА ТьГУ С.Н. СМИРНОВА	4
УЧАСТНИКИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МАГИСТРАЛЬ УСПЕХА 2022»	5
ПАН В.С.	
ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДРОНА.....	14
САПРОНОВ Г.С.	
ВОДОРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	16
ГРИГОРЬЕВ В.С.	
СФЕРА ТЕСЛА	18
ГОЛОВАЧЕВА В.А.	
ИЛЛЮЗИИ, МИРАЖИ И ПАРАДОКСЫ ЗРЕНИЯ	21
ДРУГАЛЁВА Я.М.	
ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТЕСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЛЕВЕЛЛЕРОВ И ДИГГЕРОВ	23
РЫСЕВА В.М.	
ВЫУЧЕННАЯ БЕСПОМОЩНОСТЬ В ПРОБЛЕМЕ АБЬЮЗИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ	26
ЛОШКАРЕВА М.А.	
РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ	28
ГРАЧЕВА А.М.	
ИСТОРИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГИМНАЗИИ ИМЕНИ П.П. МАКСИМОВИЧА.....	29
ОСМАНОВ Р.А.	
МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕНЕМ	32
КОЛОСОВА Е.С.	
ИСКАЖЕНИЕ ИСТОРИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ ПОСРЕДСТВОМ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ	35
ФИЛОНОВА М.Э.	
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ	39

ГОЛУБЕВ С.М.	
ПАМЯТНИКИ ПОЗДНЕГО КЛАССИЦИЗМА В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ	41
ТРИШИН Д.С.	
ТВЕРСКАЯ ИКОНОПИСНАЯ ШКОЛА В ИСТОРИИ ТВЕРСКОГО КРАЯ: ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ОТ ДРУГИХ ИКОНОПИСНЫХ ШКОЛ	45
МИРЗОЕВ Ш.С., ГОРЕЛИКОВ Ф.С., МАРТЫНОВ Я.Н.	
МОЛНИЯ – ОПАСНОЕ И ИНТЕРЕСНОЕ ЯВЛЕНИЕ	49
ПЫКИН Е.В.	
ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ	52

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МАГИСТРАЛЬ УСПЕХА 2022»

20 апреля 2022 года

«ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДРОНА»

Пан Вадим Сергеевич - обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

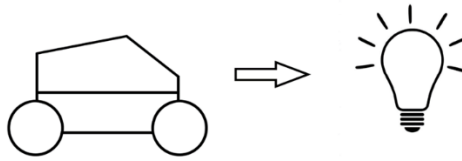
Научный руководитель:

Шишков Григорий Сергеевич - преподаватель физики Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Данный проект является второй частью общего проекта «Дрон». В работе описывается процесс создания программного обеспечения для собранного в непрофессиональных условиях дрона. Программа написана в среде разработки Arduino IDE.

Для дрона была написана программа, в которой присутствует описание работы ультразвукового датчика, фоторезистора, а также описание модуля передвижения. При разработке был сконструирован четырёхколёсный дрон на базе платы Arduino UNO, для которого и было создано ПО. Также составляющими дрона являются 4 мотора, ультразвуковой датчик, фоторезистор и корпус, распечатанный на 3D-принтере.

Программу можно разделить на отдельные модули: модуль передвижения, модуль имитации радиолокации. В модуле передвижения описано всё, что касается перемещения дрона: движение вперёд и назад, повороты, система объезда препятствий. В модуле имитации радиолокации описана система ориентирования дрона, основанная на свойствах фоторезистора реагировать на фотоны источника света.



Система объезда препятствий. Если дрон подъезжает близко к преграде, то он объезжает объект и снова продолжает движение по изначальному пути.

Система имитации радиолокации. Дрон использует в качестве ориентации в пространстве не радиомаяки, которые испускают радиоволны, а источники светового излучения. Таким образом облегчаются две задачи. Во-первых, такую идею намного проще реализовать, но смысл работы при этом останется практически таким же. Во-вторых, для этого требуется гораздо меньше времени, чем при разработке системы на радиомаяках. Как правило, времени после учебы, а потому свободное время для разработки программной и технической частей является важным и ценным ресурсом.

Задача дрона – доехать до места назначения, в роли которого выступает обычная лампа. Перечисленные выше модули в совокупности позволяют дрону добраться до конечной точки, объехав все препятствия. Данная идея может использоваться на складах, в которых дроны перемещаются наиболее коротким образом к местам загрузки и выгрузки, оснащенными источниками света.

Список использованной литературы

1. Ардуино язык программирования: основные понятия [Электронный ресурс]. URL: <https://arduinoplus.ru/arduino-yazyk-programmirovaniya/>
2. Ультразвуковой датчик расстояния [Электронный ресурс]. URL: <https://www.drive2.ru/b/461836116425704391/>

3. Что такое фоторезистор, его устройство, принцип работы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.asutpp.ru/fotorezistor.html>

«ВОДОРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Сапронов Глеб Сергеевич - обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Шишков Григорий Сергеевич - преподаватель физики Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Водород, как энергетический ресурс, является решением огромного количества климатических и экологических проблем. Сферы применения водорода огромны: топливо для ДВС и турбин, космическая промышленность, металлургия, военная промышленность. На сегодняшний день водородная энергетика имеет следующие проблемы: низкий КПД водородной установки, отсутствие инфраструктуры и дешёвой технологии получения, проблемы транспортировки и хранения водорода. Есть несколько способов хранения водорода. Самым совершенным является способ хранения в гидридах, но, поскольку метод современный, то используется нечасто.

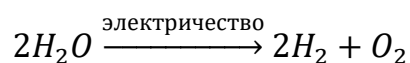




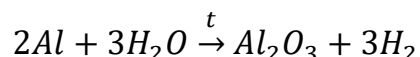
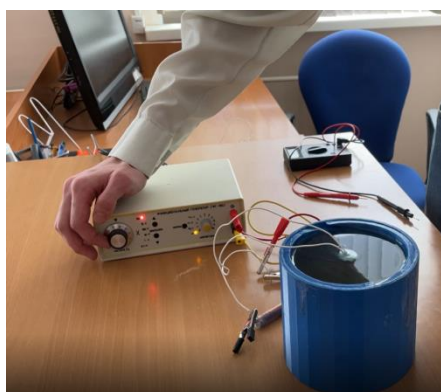
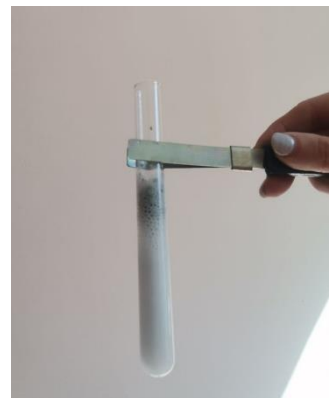
Водород можно получать химическими (1.паровая конверсия метана, 2.газификация угля, 3.коксование), биологическими (1.из биомассы. 2.получение с помощью водорослей) и электрическими (1.электролиз, 2.ПЭМ 3.опыт Стенли Мейера) методами.

В ходе исследовательской работы мы провели несколько опытов по получению чистого водорода.

Самым простым способом является электролиз.



Вторым опытом была химическая реакция воды с алюминием. В ходе данного опыта мы провели реакцию с алюминиевой фольгой и алюминиевой пудрой. Чтобы ускорить реакцию мы нагревали пробирку. По окончании проведения опыта мы сделали вывод, что площадь проведения реакции обратно пропорциональна количеству выделившегося газа.



Самым интересным и сложным был опыт Стенли Мейера. Всё началось с этапа разработки схемы. Система представляет собой резонансный контур из катушки индуктивности и конденсатора (электролизёра). При подборе нужной резонансной частоты напряжение в контуре возрастает до максимально возможного. Под действием напряжения вода раскладывается на

водород и кислород. Но так как расстояние между электродами слишком маленькое, на выходе мы получили газ Брауна (гремучий газ). Минусами системы являются медные электроды, которые быстро окисляются, и низкое выходное напряжение частотного генератора.



В ходе выполнения практической части мы смогли получить водород тремя методами. Все способы, перечисленные в данной работе, выполнялись под строгим присмотром научного руководителя. Для некоторых способов возможны доработки в виде замены электродов или усовершенствования схемы.

Список использованной литературы

1. Попадько Н.В., Панков С.В., Попадько А.М. Водородная энергетика: этапы развития, проблемы и перспективы [Hydrogen energy: stages of development, problems and prospects], Инновации и инвестиции [Innovation and investment], no. 1, 2020, pp. 293-296.
2. Шафиев Д.Р., Трапезников А.Н., Хохонов А.А., Агарков Д.А., Бредихин С.И., Чичиров А.А., Субчева Е.Н. МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА В ПРОМЫШЛЕННОМ МАСШТАБЕ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ, Успехи в химии и химической технологии, vol. 34, no. 12 (235), 2020, pp. 53-57.
3. Р.В. Радченко, А.С. Мокрушин, В.В. Тюльпа Водород в энергетике Учебное пособие Издательство Уральского федерального университета, 2014. pp. 230.

«СФЕРА ТЕСЛА»

Григорьев Валерий Сергеевич- обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Шишков Григорий Сергеевич - преподаватель физики Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Современный мир невозможно представить без осветительных устройств. Сейчас широко используются плазменные лампы, поэтому целью данного проекта является Сферы Тесла. Сфера тесла – это маломощный осветительный или декоративный прибор, состоящий из стеклянной сферы, с установленным внутри электродом. На электрод подаётся переменное высокое напряжение с частотой около 30 кГц. Внутри сферы находится разреженный газ (для уменьшения напряжения пробоя). В качестве наполнения могут выбираться разные смеси газов для придания «молниям» определённого цвета. Типичная потребляемая мощность 5–10 Вт. [1]

Основной частью Сферы Тесла является газоразрядная среда. Для этого я использовал лампочку. Также для сборки проекта понадобилось создать несколько дополнительных устройств. Одним из которых является повышающий преобразователь. Он служит для того, чтобы увеличивать напряжение, благодаря этому можно будет достичь пробоя газа. Для сборки преобразователя необходим трансформатор и микросхема. Чтобы её собрать мне понадобились:

- 1.Микросхема NE555 (SOIC-8)
- 2.Переменный резистор В10К
- 3.Транзистор BD243С (N-канальный)
- 4.Резистор 57 Ом
- 5.Конденсатор керамический 0,01 мкФ (103.)
- 6.Катушка медная (0,3 мм)
- 7.Сердечник железный

После сборки микросхемы необходимо подобрать подходящее количество витков вторичной обмотки трансформатора. Для этого нам понадобится мультиметр и медная проволока толщиной 2,5 мм. (Толщина первичной обмотки 0,3 мм) Далее следует опытным путём найти количество витков, при котором достигается максимальная трансформация. Параллельно собранной микросхеме подключаем питание (в качестве источника тока я использовал блок питания 12V). К микросхеме подключаем трансформатор. Затем свободные концы обмотки трансформатора соединяем с лампой. В итоге получаем Сферу Тесла.

В результате проделанной работы я достиг поставленной цели и изготовил Сферу Тесла, но время сборки столкнулся с такими трудностями, как невозможность найти соответствующие комплектующие. Вследствие этого полученный мною результат не полностью совпадал с ожиданиями. Основной проблемой стало то, что промышленные трансформаторы, подходящие для создания Сферы Тесла не находятся в общем доступе и имеют высокую цену. К тому же самостоятельное изготовление их не является безопасным. Так же было достаточно трудно найти подходящую лампу, поэтому эффект свечения был не настолько сильным как в обычных Сферах Тесла. На рисунке 1 представлен итоговый результат.

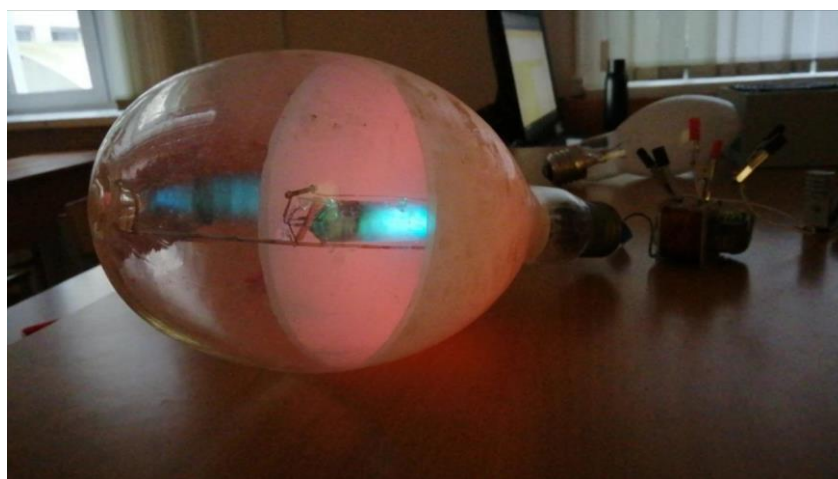


Рисунок 1. Сфера Тесла

Список использованной литературы

1. Плазменная лампа – это... Что такое Плазменная лампа? [Электронный ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/93778> (дата обращения 24.11.2021)

«ИЛЛЮЗИИ, МИРАЖИ И ПАРАДОКСЫ ЗРЕНИЯ»

Головачева Виолетта Александровна - обучающаяся

Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Шишков Григорий Сергеевич - преподаватель физики

Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Почему же нам кажется нечто нереальное? Как работает наше зрение? Как человеческий глаз распознает те или иные иллюзии?

Оптической иллюзией называется несоответствующее действительности представление видимого явления или предмета вследствие особенностей строения нашего зрительного аппарата. Выделяют три вида оптических иллюзий: естественные, искусственные, смешанные. Иллюзия — обман чувств, нечто кажущееся, то есть искажённое восприятие реально существующего объекта или явления, допускающее неоднозначную интерпретацию. Они делятся на аффективные, иллюзии внимания и парейдолические иллюзии. Мираж – это игра световых лучей. Слово “мираж” происходит от французского слова *se mirer* и обозначает “отражать, как в зеркале”, причем в роли “зеркала” выступает воздух. Миражи делятся на верхние, нижние и Фата-Моргану. Полярное сияние – это одно из уникальных природных явлений, представляющее собой многоцветное свечение, возникающее

в определенных слоях атмосферы вследствие взаимодействия ее магнитного поля с частицами солнечного ветра. Они классифицируются на лентообразные, диффузные и лучи. Параллакс — это смещение или разница в видимом положении объекта, видимого вдоль двух разных линий зрения, и измеряется углом или полууглом наклона между этими двумя линиями. В следствии изучения параллакса изучила, почему все-таки появляются иллюзии. Оказалось, что это также зависит от фантазии и психики человека.

Далее, я рассмотрела несколько видов иллюзий: искривляющие, восприятия размера, восприятия глубины и объема, кажущиеся фигуры, восприятия цвета и контраста, движения, перевертыши, стерео-иллюзии и невозможные фигуры и объекты. Все они имеют собственное описание и каждую из иллюзий глаз воспринимает по-разному.

В практической части я решила создать свою собственную иллюзию движения и изучить почему наши глаза видят ее именно в таком виде, а не иначе. Ей послужила «бегающая кошка», созданная из листа А4 с кошкой, которая разделена белыми полосами, и листа-пленки с черными полосами, которые дополняют первый лист. При движении второго листа-пленки кажется, что кошка «бежит».

Список использованной литературы

1. Не верьте своим глазам: Путеводитель по оптическим иллюзиям [Электронный ресурс]. Фактрум: 2015.
<http://www.factroom.ru/science/optical-illusions-guide>
2. Парадоксы зрения человека и их устранение с помощью законов физики [Электронный ресурс]: Наука и жизнь/Архив журнала «Наука и жизнь» /Наука на марше/Гипотезы, предположения, факты / 2005.
<https://www.nkj.ru/archive/articles/1865/>

3. Оптические иллюзии. Миражи [Электронный ресурс]. Фоксфорд.
<https://foxford.ru/wiki/fizika/opticheskie-illyuzii-mirazhi#:~:text=Оптические%20иллюзии.%20Миражи.%20Определение.%20Оптической,говоря%2C%20это%20неверное%20представление%20реальности>

«ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТЕСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЛЕВЕЛЛЕРОВ И ДИГГЕРОВ»

Другалёва Яна Максимовна - обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Мельников Евгений Михайлович - преподаватель истории Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Буржуазная революция XVII века-важный этап в истории Англии. Она стала переломным моментом как в становлении нового капиталистического строя, так и в свержение царившего до этого абсолютизма.

Экспроприация земель у крестьян, конфликт короля и парламента, религиозный раскол-в данных условиях стали возникать протестные настроения, многообразие которых объясняется разностью в целях и взглядах, зависевших и от принадлежности к определенному слою населения. Основными группировками стали индепенденты и пресвитериане. Но помимо них выделились не менее важные партии левеллеров и диггеров.

Движение левеллеров в основном представляло интересы среднего слоя населения. Акцент делали на решении политических вопросов, но затрагивали и другие сферы, к примеру экономику, в

которой выступали за защиту частной собственности. Хотели добиться установления парламентской республики, наделения граждан всеобщим избирательным правом. Выпустили проект конституции под названием «Народное соглашение», в котором расписали принципы государственного устройства.

Другая группировка на политической арене Англии под названием диггеры выступала за интересы беднейших слоев населения. Свою политическую программу строили на основе социального равенства. Были яркими противниками частной собственности, в отличие от левеллеров. Действовали мирным путем, никого не принуждали вступать в их партию. Выбрали такую форму организации, как община. Были осуществлены попытки реализации своих идей на практике путем создания коммуны. Результатов это не принесло.

Одной из главных причин поражения обоих движений стало несоответствие планов левеллеров и диггеров на революцию с ее целями. Буржуазная революция была направлена в основном на изменения в сфере политики: свержение монархии, и на преодоление религиозного раскола. Это соответствовало взглядам индипендентов, поэтому в период революции они и занимали главенствующие позиции. Левеллеры и диггеры же рассматривали преобразования не только политического характера. У «уравнителей» и «копателей» социально-экономическая сфера играла важную роль в их политической программе. Например, основой идеологии диггеров служила ликвидация частной собственности, что при осуществлении задуманного повлекло бы за собой смену общественно-экономической формации и становление социализма. Хотя одним из итогов стал переход от феодализма к капитализму, но это все равно изначально не входило в цели буржуазной революции, а произошло как уже результат

преобразований. В планах же диггеров с самого начала было изменение экономического строя.

Левеллеры и диггеры потерпели поражение также из-за того, что их идеи были глобальны и не могли быть осуществлены сразу же, как этого хотели представители этих движений, а требовали постепенных преобразований всех сфер жизни общества. Левеллеры хотели установления республики, но Англии, с многовековой сложившейся монархией, было бы сложно перестроиться на новую форму правления мгновенно. Необходимо было бы подвергнуть реформации всю избирательную систему, произвести кардинальные изменения во всей политической структуре. Любой просчет мог бы стоить началом новой революции. Диггеры, к примеру, требовали ликвидации частной собственности. Но если бедные крестьяне, не имевшие практически ничего, могли быть поддержать эту инициативу, то средние и высшие слои общества навряд ли бы согласились расстаться со своим имуществом.

Наибольшую важность в деятельности «уравнителей» и «копателей» сыграли их политические лидеры-Джон Лильберн и Джерард Уинстэнли. Главной их ролью явилось объединение вокруг себя людей со схожими интересами и образованием таким образом группировок левеллеров и диггеров. Помимо этого, ими создавались различные памфлеты, в которых находили отражение идеи и цели, в соответствии с которыми и действовали партии. Лидеры своими работами внесли существенный вклад в развитие научной мысли, ведь по мнению некоторых историков, идеология диггеров, к примеру, представляла собой позиции социализма.

Таким образом, можно сделать следующий вывод: данные механизмы актуальны до сих пор. Их можно выявить и в современных движениях общественного протеста. Но даже обладая всеми этими

критериями движение может потерпеть поражение. Поэтому однозначно сказать, какая партия окажется победителем в итоге непросто. Необходимо учитывать и другие факторы, которые также оказывают влияние на победу.

«ВЫУЧЕННАЯ БЕСПОМОЩНОСТЬ В ПРОБЛЕМЕ АБЬЮЗИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ»

Рысева Виктория Максимовна - обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

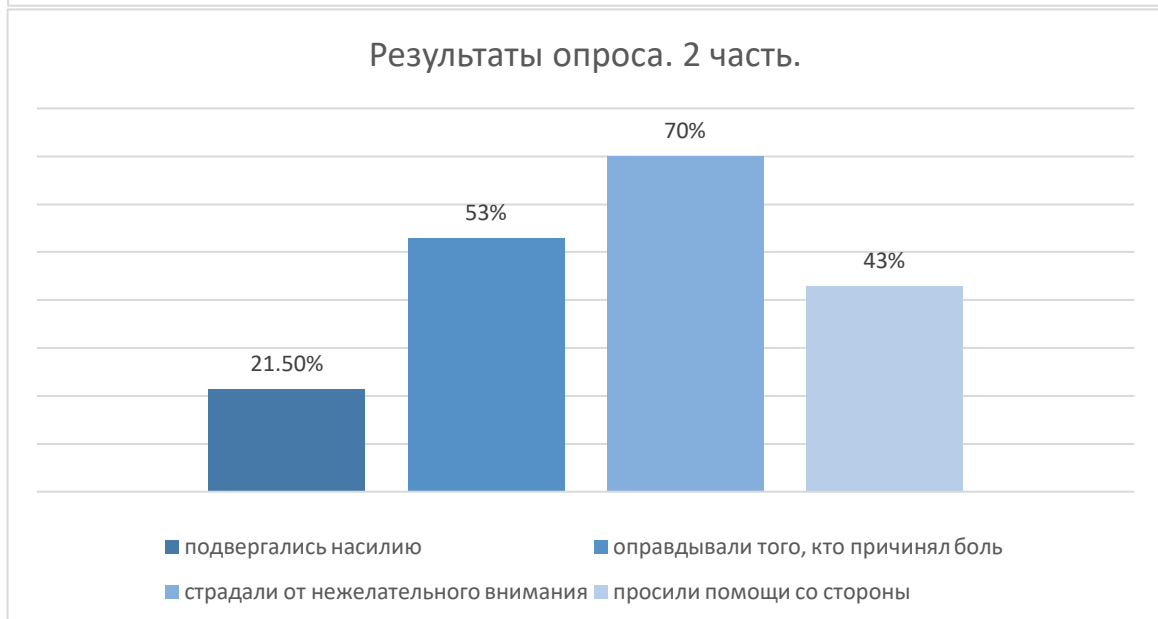
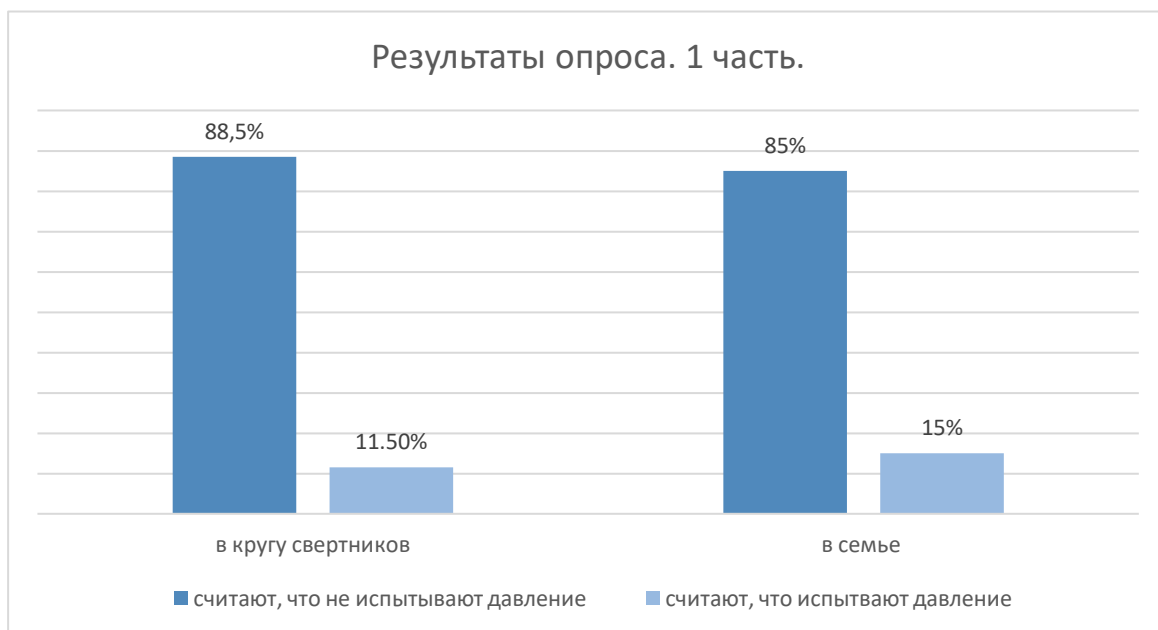
Абрамова Анастасия Игоревна - преподаватель литературы Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Суть влияния выученной беспомощности на насильственные отношения заключается в следующем: если человек обладает здоровым самосознанием, он скорее всего в самом начале абьюзивных отношений почувствует, что что-то не так, и еще на начальном этапе сможет защитить себя, однако, если у человека сформирована выученная беспомощность, он не сможет противостоять повторению токсичного сценария отношений.

Очевидно, что превентивные меры борьбы с общественными патологиями имеют лучшие результаты, чем исправление трагических последствий, поэтому необходимо проводить массовые мероприятия, связанные с ранним выявлением психического и физического давления в детской и подростковой среде.

Мы решили внести посильный вклад и провели среди обучающихся десятых классов анонимный опрос, в котором в

завуалированном виде мы выявили маркеры токсичных взаимоотношений.



Анализируя эти данные, можно сделать вывод, что насилие разного характера не только существует в подростковой среде, но и является чем-то привычным и оправдываемым даже с позиции жертвы такого обращения. Стоит отметить, что опрос проводился в социально ровной и относительно благополучной среде, а значит, материальный

и статусный уровень не гарантирует гармоничного формирования личности.

Список использованной литературы

1. О. Волкова Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно Ясенского Минздрава России (Красноярск, Россия), статья «Уровень развития воли подростка как условие, определяющее степень выраженности выученной беспомощности взрослого», Сибирский психологический журнал, 2017/№6 <https://cyberleninka.ru/article/n/uroven-razvitiya-voli-podrostka-kak-uslovie-opredelyayushee-stepen-vyrazhennosti-vyuchennoy-bespomoschnosti-vzroslogo/viewer>

«РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ»

Лошкарева Мария Андреевна - обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Старшинова Татьяна Александровна - преподаватель основ менеджмента Академической гимназии им. П.П.Максимовича

Актуальность темы. 75% компаний в Российской Федерации не знают своего истинного потенциала. Маркетинговые исследования обеспечивают до 80% рыночного успеха, однако не сами по себе, а при условии, что решения, определяющие управленческую деятельность, осуществляются на их основе.

Цель проекта - показать прямую связь, существующую между вовремя проведенным маркетинговым исследованием и последующим

удачным позиционированием предприятия в конкурентной среде и полученной прибылью на примере конкретного предприятия.

Маркетинговое исследование должно быть активным, то есть не только предоставлять требуемую информацию, но и предлагать способы решения проблем. Проведение маркетингового исследования — трудоемкий и длительный процесс, требующий соблюдения четкого алгоритма действий для получения качественного результата в установленные сроки.

Для индивидуального проекта было выбрано изучение маркетингового исследования потребителей новых автомобилей официального дилера марки ŠKODA (ООО «Интер Кар») для разработки стратегии продвижения новых товаров с целью увеличения прибыли предприятия. Анализ результата деятельности маркетинговой службы ООО «Интер Кар» за 2021 год подтвердил выдвинутую гипотезу – предприятия, которые используют маркетинговые исследования как инструмент руководства для развития предприятия процветают и наращивают прибыль.

Тема проекта была актуальна для меня, так как я уже сделала выбор своей будущей профессии. Считаю, что у меня есть все качества и способности, чтобы стать маркетологом. Работа над проектом утвердило мой выбор.

«ИСТОРИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГИМНАЗИИ ИМЕНИ П.П. МАКСИМОВИЧА»

Грачева Александра Максимовна - обучающаяся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Крылова Маргарита Сергеевна - преподаватель истории Академической гимназии им. П.П.Максимовича

1. Образование сегодня – это, прежде всего, выстраивание личности, ибо восстановление духовного в сегодняшнем человеке – самая главная проблема XXI в.
2. Сознание и душа нашей молодежи заполнены весьма сомнительными «достижениями» западной цивилизации.
3. У общества и человека (человечества) есть прошлое: отделённое от современности тысячелетиями и совсем близкое, укладывающееся в срок человеческой жизни.
4. Знать и помнить, как зарождалась государственность своей страны, какой путь прошел народ для того, чтобы стать полноценным обществом, как развивалась культура человечества – священный долг человека и гражданина.
5. Изучение истории формирует историческую память и историческое сознание, что объединяет наш народ, создаёт нравственные ориентиры. В. О. Ключевский о цели, ради которой следует вести исследования в области истории, сказал следующее: «Прошедшее нужно знать не потому, что оно прошло, а потому, что, уходя, оно не умело убрать своих последствий».
6. На основе понимания своего прошлого и своего места в мировом историческом процессе конкретная общность людей осознает себя как народ.
7. На современном этапе учителя истории сталкиваются с массой неоднозначных трактовок исторических фактов и тем, щедро представленных в различных линиях отечественных учебниках истории.

8. Дискуссии вокруг школьного исторического образования становятся в последнее время предметом, как общественного, так и государственного интереса.

9. Молодежь – это тот демографический двигатель, который заставляет страну прогрессировать во всех направлениях – от спортивных достижений до различных научных открытий, индикатор стабильности и благополучия нашей страны, опора и потенциал России.

10. В наше время социологические опросы показывают, как упал уровень образования современной молодежи, в частности исторических знаний.

11. Факт подтвердился, что современное поколение теряет интерес к изучению истории, становится менее патриотичным, и как следствие становится пассивным, равнодушным к предыдущему поколению и объектом подверженным навязыванию извне чужих интересов.

12. Мощным фактором на наш взгляд, является одно из направлений гражданско-патриотического воспитания - военно-историческая реконструкция.

13. Большую роль в популяризации истории играют учителя, поэтому они должны показать весь мир исторических открытий, всю глубину тех знаний, которые следует, получить каждому школьнику и студенту.

14. Необходимо начинать детей знакомить с историей, культурой, традициями народов нашей страны в дошкольном возрасте, т.е с садика с помощью игр, различных мероприятий прививать любовь к истории.

Список использованной литературы

1. Алексеев С., Плотникова О. Между учебником и интернетом. – Родина. – 2015. – № 6. – С. 132–134.
2. Безрукова В. С. Всё о современном уроке в школе: проблемы и решения. – М.: Сентябрь, 2004. – 159 с.

«МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕНЕМ»

Османов Руслан Артемович - обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Старшинова Татьяна Александровна - доцент, кандидат экономических наук.

1. Дефицит рабочего времени – это нехватка временного ресурса, вызванная неправильной организацией людьми своей деятельности, приводящая к спешке, затягиванию выполнения работ, поставленных целей, заданий, некачественной работе.

2. Существует большое количество причин нехватки времени, которые принято разделять на внутренние (они зависят от человека) и внешние (появляются в ходе воздействия окружающей среды).

3. Все основные причины дефицита времени, за частую, связаны или вытекают друг из друга, поэтому, справедливо сказать о том, что, начав работать над устранением одной из них, появляется возможность избавиться от всех последующих.

4. Лучше управлять временем – больше успевать, а значит и добиваться большего.

5. Тайм-менеджмент — это совокупность знаний, умений и навыков, благодаря которым человек умеет расставлять приоритеты, точно планирует свое время, тем самым, повышая свою личную продуктивность в организации своего рабочего времени.

6. Управление временем основано на трех ключевых факторах – правильная постановка целей; правильное определение приоритетов и знание инструментов планирования времени.

7. Преимуществами хорошего управления временем могут стать – лучшая организация собственной работы; лучшее достижение результатов; реализация тех же задач, но с меньшими затратами; меньшее количество стресса и другие.

8. Не менее важен тайм-менеджмент и для сохранения здоровья и повышения личной эффективности. От того, насколько хорошо вы управляете своим временем и своей жизнью, зависит то, каким будет ваше внутреннее состояние.

9. Продуманное и чёткое управление временем не только повышает эффективность, но и имеет большее положительное влияние, как на самого человека, так и на разные аспекты его деятельности.

10. Существует около 50 методов управления своим временем. Некоторые из них похожи друг на друга, имеют общую цель - лучше использовать доступное время.

11. К основным методам управления временем традиционно относят: матрицу Эйзенхауэра, метод SMART, метод анализа ABC, закон Парето, принцип 1-3-5, метод ALPEN и другие.

12. Тайм-менеджмент это один из полезнейших инструментов, которым может овладеть человек. Он имеет право так называться по той причине, что управляет самым ценным ресурсом в жизни человека – временем.

13. Тайм-менеджмент обладает высоким личным значением, которое заключается в возможности обретения человеком значительного количества свободного времени, которое будет позволять ощущать себя свободным, уделять больше внимания своему отдыху, здоровью и личной жизни.

Список использованной литературы

1. Калинин С. И. Тайм-менеджмент: Практикум по управлению временем / С.И Калинин. — СПб.: Речь, 2006. С. 20
2. Кеннеди Д. Жесткий тайм-менеджмент: Возьмите свою жизнь под контроль / Дэн Кеннеди; Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. С.12-13.
3. Майлс Т. Пирамида эффективности. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014 // [Электронный ресурс]. URL: <https://psyfactor.org/lib/time-management-41.htm> (дата обращения 25.12.2021).
4. Сорокина Р. Тайм-менеджмент: лучшие методы управления временем. Москва, 2016 // Статья // BOSSHUNT [Электронный ресурс]. URL: <https://bosshunt.ru/tajm-menedzhment-luchshie-metody-upravleniya-vremenem> (дата обращения: 22.03.2022).
5. Становление и развитие дисциплины «тайм-менеджмент» // Реферат // Файловый архив студентов [Электронный ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/9280430/page:7> (дата обращения 25.12.2021).
6. Трейси Б. Тайм-менеджмент / Брайан Трейси; Пер. с англ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. С. 11.
7. Чем вредят суета и суетливость в повседневной жизни? // Статья // Яндекс Дзен [Электронный ресурс]. URL: <http://surl.li/bkнау> (дата обращения 5.01.2022).
8. Что такое матрица Эйзенхауэра и как ее применять в тайм-менеджменте // Статья // Skillbox Media [Электронный ресурс]. URL: https://skillbox.ru/media/management/matritsa_eyzenkhauera (дата обращения 22.03.2022)

«ИСКАЖЕНИЕ ИСТОРИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ ПОСРЕДСТВОМ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ»

Колосова Екатерина Сергеевна - обучающаяся МОУ «СОШ №5» г. Ржева Тверской области

Научный руководитель:

Богатенкова Анна Валерьевна - преподаватель истории МОУ «СОШ №5» г. Ржева Тверской области

Мы живем в век массовой культуры, поскольку она окружает нас повсюду. Она проявляется в художественных фильмах, в телевизионных передачах, в картинах и во многом другом, что привычно и доступно для многих людей.

Это бесконечный поток развлечений и информации, которая соответствует интересам и потребностям широкой аудитории. Массовая культура является отражением общества. Она показывает специфику мышления, систему ценностей, потребности, страхи и желания людей. Этот вид культуры проник во все сферы деятельности человека.

Авторы произведений массовой культуры нередко черпают вдохновение в истории. Но в погоне за прибылью, они часто изменяют факты о реальных исторических личностях или событиях. Как правило, создатели мультфильмов, кинофильмов и комиксов идут по одному из двух путей. Первый – историческое событие или биография снабжаются невероятным количеством явно выдуманных деталей. Второй путь – историю используют в качестве инструмента государственной политики.

Изучать историю по кинофильмам, мультфильмам, комиксам увлекательно и приятно, но довольно опасно. История богата на события и каждая ее глава интересна. Казалось бы, для того, чтобы

снять хорошее кино, мультфильм, не надо даже ничего додумывать. Но многие авторы очень вольно обращаются с прошлым.

Можно предположить, что в комиксах, кинофильмах и мультфильмах авторами были искажены исторические факты.

Цель работы: сравнить образы скандинавских богов и исторических личностей в произведениях массовой культуры с их реальными образами в исторической науке.

Задачи:

1. Изучить мифы о скандинавских богах Локи и Торе.
2. Сравнить образ бога Локи в скандинавской мифологии и комиксах.
3. Сравнить образ бога Тора в скандинавской мифологии и фильмах кинокомпании «Marvel».
4. Изучить биографию князя Владимира Святого.
5. Сравнить образ князя Владимира в мультфильмах о трех богатырях с реальной исторической личностью.

В 1 главе я сравнивала Скандинавского Бога Локи и его интерпретацию в комиксах. Вот какие я нашла различия. Во-первых, внешность Локи. В мифологии он мужчина среднего роста с огненно-рыжими волосами, а в комиксах – высокий брюнет. Во-вторых, семейная жизнь Бога тоже немного изменена: у Локи всё ещё есть жена Ангрбода, но в комиксах она не великанша, а злая богиня. Также в массовой культуре исказили его брак с богиней Сигюн и информацию о его родителях. В-третьих, огненная магия Локи была заменена на ледяную. В-четвёртых, мотивы Бога были сильно изменены: в мифологии причинами его поступков обычно являются гнев и обида. В то время как в массовой культуре его мотивом делают жажду власти. В-пятых, его отношения с Одином и Тором. В оригинале Один – побратим Локи, а с Тором они близко дружат. В комиксах Локи – приёмный сын Одина и сводный брат Тора. Возможно, именно это повлияло на его поступки.

И, наконец, сами поступки Локи. В Скандинавской мифологии Бог совершает и хорошие, и плохие действия. Поэтому он является трикстером и не может считаться положительным или отрицательным персонажем. А в современном мире его показывают, как человека, способного совершать только плохие поступки, поэтому в комиксах его считают злодеем.

Во 2 главе я рассматривала скандинавского Бога Тора и его образ в фильмах. Вот несколько из отличий. Во-первых, внешность Тора. В мифологии он является рыжим мужчиной с окладистой бородой, а в фильмах – блондином с небольшой щетиной. Во-вторых, оружие. Бог Грома из «Марвел» может похвастаться только магическим молотом Мьёлльнир и топором Громсекира. В то время как оригинальный Бог владеет ещё и волшебным поясом силы и железными рукавицами. В-третьих, семья. В мифологии у Тора большая семья: у него 7 братьев, жена Сив, несколько детей. Также он является сыном Одина и Йорд. В массовой культуре большинство его родственников убрали и оставили лишь одного сводного брата Локи, сестру Хеллу, отца Одина и мать Фригг, также теперь его возлюбленная – человеческая женщина. В-четвёртых, характер. В мифологии Тор – храбрый, импульсивный и воинственный мужчина. А в фильмах он сначала представлен как смелый и эгоистичный воин, но впоследствии он меняется и становится более человечным и разумным. В-пятых, отношения с Локи. И в мифологии, и в фильмах они близко дружат, несмотря на частые предательства Локи. Но в мифах в конце концов они оказываются на противоположных сторонах. И, наконец, отношение к Тору. И в киновселенной Марвел, и в Скандинавии его любят и почитают.

3 глава посвящена различиям между киевским князем Владимиром Святославовичем и его интерпретацией в мультфильмах. Во-первых, внешность. Она не сильно изменилась. Во-вторых,

внутренняя политика князя. В истории Владимир провёл церковную реформу, а затем крестил Русь. В мультиках про эти достижения князя ничего не сказано. В-третьих, семья. В летописях пишут, что у него было огромное число наложниц и несколько жён. В «Трёх богатырях» его единственная родственница и наследница – это племянница Забава. В-четвёртых, внешняя политика. В истории Владимир часто отправлялся в военные походы, в то время как в мультиках он лишь иногда посылает трёх богатырей разобраться с локальными конфликтами. В-пятых, характер князя. В летописях он показан, как умный воевода, смелый и целеустремлённый человек. А в мультфильмах Владимира сделали глупым, трусливым и мнительным. И, наконец, отношения с окружением. В истории говорится, что он не возвышался над своими дружинниками, а в государственных делах советовался с боярами и старейшинами. В «Трёх богатырях» мы можем увидеть явную разницу между князем и его дружиной, которую он почти не ценит. Он не всегда советуется с боярами и часто принимает необдуманные и рискованные решения.

В заключение я хочу сказать, что исторические несоответствия в большей или меньшей степени присутствуют во всех продуктах массовой культуры. Хорошо, если это безобидные бытовые мелочи, которые еще и не всякий историк заметит. И совсем другое дело – откровенное искажение, доходящее до абсурда.

Это происходит потому, что массовая культура в большей степени ориентируется не на реалистические образы, а на искусственно создаваемые образы, что зачастую приводит к формированию искаженных знаний об исторических событиях и исторических личностях.

Например, образ Локи был серьёзно изменён в современном обществе посредством массовой культуры. Из интересного и

разностороннего персонажа мифов он превратился в обыкновенного злодея комиксов с классическими мотивами.

В отличие от образа бога Локи образ бога Тора в современной массовой культуре был не сильно изменён. Он остался положительным героем, которого любят и уважают. А для многих громовержец стал примером для подражания.

Наиболее кардинальные изменения претерпел образ князя Владимира. Из великого и почитаемого князя он превратился в комического, слабовольного персонажа, корыстного и недалёковидного, совершающего неразумные действия.

Таким образом, на основе всего выше сказанного можно утверждать, что в комиксах, кинофильмах и мультфильмах авторами были искажены исторические факты.

Список использованной литературы

1. Баландин Р.К. Сто великих богов. – М.: Вече, 2000–719 с.

«ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ»

Филонова Мария Эдуардовна - обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Лазорцева Анастасия Андреевна – преподаватель обществознания Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

1. На сегодняшний день выросло внимание к проблемам брака и семьи. И, чтобы не было демографических проблем, государство

помогает тем, что проводит социальные проекты для улучшения качества жизни семьи.

2. Современные исследователи выделяют четыре основные характеристики семьи: малая социальная группа; важная форма организации личного быта; социальный институт, основанный на брачном (супружеском) союзе; многосторонние отношения супругов с родственниками. Семья является более сложным образованием, чем просто брачная группа.

3. Первоначальную основу семейных отношений составляет брак. Брак – это исторически меняющаяся социальная форма отношений между мужчиной и женщиной с целью создания семьи.

4. Различают следующие функции семьи как социального института: репродуктивная, воспитательная функция, хозяйственно-бытовая, духовная, досуговая.

5. Семья способствует формированию личности человека, воспитывает духовные и культурные ценности, образцы поведения.

6. Семья является важнейшим институтом общества, придающим ему стабильность и способность восполнять население в каждом следующем поколении, переживает серьёзные трудности и поэтому нуждается в поддержке государства и общества.

7. В современном мире семье трудно. А значит, актуальны проблемы современной семьи и пути их преодоления.

8. Выделяют следующие причины разводов: тирания, алкоголизм и наркомания, неготовность к семейной жизни, отсутствие детей или проблемы с детьми, неумение слышать партнера, бытовые проблемы.

9. Государственная семейная политика представляет собой целостную систему принципов, задач и приоритетных мер, направленных на поддержку, укрепление и защиту семьи. Государством

создаются максимально благоприятные условия для молодых семей. Так же существуют разные финансовые способы поддержки молодых семей.

10. Государство тщательно следит за уровнем демографии в стране.

11. Количество браков в России в последние годы снижается, а вот число разводов остается примерно одинаковым.

12. По данным социологического опроса ВЦИОМ о причинах разводов в России, на первом месте находятся материальные факторы: бедность, отсутствие работы, невозможность прокормить семью.

13. Причины расторжения браков весьма противоречивы и кроются не только в материальных и финансовых факторах.

14. Главный вывод, с которым согласны социологи любого периода времени — это то, что семья является одним из пяти фундаментальных институтов общества, придающим ему стабильность и способность восполнять население в каждом следующем поколении.

15. Спад рождаемости настолько велик, что не может обеспечить воспроизводство населения. Поэтому одним из путей выхода из сложившейся ситуации является оказание материальной помощи многодетным семьям, малоимущим и молодым семьям.

«ПАМЯТНИКИ ПОЗДНЕГО КЛАССИЦИЗМА В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ»

Голубев Семен Михайлович - обучающийся МОУ СОШ №1 им. А.С. Пушкина г. Ржева

Научный руководитель:

Зайцева Светлана Викторовна - преподаватель МОУ СОШ №1 им. А.С. Пушкина г. Ржева

Введение

Актуальность исследования заключается в изучении архитектурных особенностей провинциальных храмов Тверской области эпохи классицизма

Цель работы: изучить архитектурный стиль классицизм, выявить черты данного стиля в памятниках церковной архитектуры Тверской области XVIII–XIX в.

Задачи:

- Изучить и проанализировать источники по теме исследования.
- Выявить черты стиля классицизм в памятниках церковной архитектуры Тверской области.
- Изучить материал об истории собора Бориса и Глеба в Торжке, собора Оковецко-Ржевской иконы Божией Матери в Ржеве, храма Успения Пресвятой Богородицы в Конаковском районе.

Практическая работа -фильм «Дорога к храму».

История строительства православных храмов

Образцом для русского церковного зодчества является византийский крестово-купольный храм. Русские зодчие, усваивая знания западной строительной техники, обращались к решению задач создания своей самобытной храмовой архитектуры. Храмы периода XVIII века воспроизводили западные образцы эпохи барокко. Строительством храмов этого времени руководили итальянцы или русские архитекторы, учившиеся на Западе. В царствование Екатерины II стиль барокко уступил место классицизму. Он требовал строгого соблюдения языка форм и пространственно-композиционных решений, но не исключал определенной свободы творческих исканий.

Храмы эпохи классицизма в Тверской области

Собор Бориса и Глеба, город Торжок

При строительстве собора Н. А. Львов применил крестово-купольную систему и создает композицию с практически равными фасадами. Храм увенчан пятью главами. Центральный восьмигранный купол покоится на неравностороннем барабане. Его большие грани прорезаны полуциркульными трехчастными окнами. Завершение всех глав – золоченый шар с ажурным крестом. Западный и восточный фасады оформлены двухколонными портиками, а северный и южный – шестиколонными. Все колонны выполнены из белого старицкого камня. Интерьер собора строг.

Собор Оковецко-Ржевской иконы Божией Матери г. Ржев

Храм Оковецкой Божией Матери построен в 1818–1831 годах на берегу реки Волги. Ядром композиции является высокий четверик, несущий световую ротонду, завершенную шлемовидным куполом и луковичной главой. К четверику примыкают полукружие алтарной апсиды, трапезная и отдельно стоящая трехъярусная колокольня. Фасады четверика украшены четырех колонными портиками треугольным фронтоном. Колокольня состоит из трех этажей с мощными арками, открытыми галереями, полуокнами.

Храм Успения Пресвятой Богородицы Конаковского района.

Храмовый комплекс в селе Федоровское состоит из храма Успения Пресвятой Богородицы, колокольни. Храм можно условно разделить на три части: храм, трапезную, колокольню. Колокольня храма Успения-двухъярусная постройка, соединенная полуярусом. Ярусы имеют строгую квадратичную форму, минимизированы гладкие изгибы и переходы. Архитектурный тип храма Успения – «корабль». Главная часть храма снаружи украшена классическими портиками. Каждый из них опирается на четыре дорические колонны, расположенные на равном расстоянии друг от друга. Выше можно

наблюдать круглые окна небольшого диаметра. Пять куполов храма символизируют Иисуса Христа и четырёх Евангелистов.

Заключение

Основные черты классицизма в храмовых постройках Тверской области

1. Строгая симметрия;
2. Четкая соразмерность частей композиции и их подчиненность общему замыслу;
3. Простые и ясные формы;
4. Спокойная гармония пропорций;
5. Прямые линии;
6. Наличие колонн;
7. Ненавязчивый декор, повторяющий очертания предмета;
8. Простота и благородство отделки;
9. Практичность и целесообразность.

Список использованной литературы

1. Дылевский А. А у нас ничего кроме храма... //Тверские ведомости, 2008
2. Лихачев Д.С. Великая Русь. История и художественная культура. М., 1994
3. Нарский А.Р. Забытая церковь в центре села. Краткие сведения из истории Успенского храма в селе Фёдоровское / / Тверской мирянинъ. – 2003
4. Счётчиков К. И. Корчевская старина. Вып. 1. – М., 1999

«ТВЕРСКАЯ ИКОНОПИСНАЯ ШКОЛА В ИСТОРИИ ТВЕРСКОГО КРАЯ: ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ОТ ДРУГИХ ИКОНОПИСНЫХ ШКОЛ»

Тришин Дмитрий Сергеевич- обучающийся МОУ СОШ №1 им. А.С. Пушкина г. Ржева

Научный руководитель:

Зайцева Светлана Викторовна - преподаватель МОУ СОШ №1 им. А.С. Пушкина г. Ржева

Цель проекта: значимость Тверской иконописной школы, сравнение с Новгородской.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме.
2. Выделить особенности написания икон.
3. Узнать о иконописцах Тверской школы.
4. Составить таблицу: «Сравнение Новгородской и Тверской иконописных школ по представленным образцам икон, найденных в Ржевском районе»

Актуальность: в проекте собран материал, который поможет разобраться в иконописи и будет использован на уроках МХК и краеведения.

«Русские не подозревают, каким художественным богатством они владеют!..» А. Матисс

Введение:

Икона (изображение, образ) – живописное изображение Спасителя, Богородицы, святых, священных событий, написанное в соответствии с

церковными канонами. Тверской регион был местом, где писали иконы, которые по величию и красоте не уступают византийским. Сейчас изучение Тверской иконы становится актуальным, ведь Тверская область – это место, которое составляет культурную основу России.

История Тверской иконописной школы. Тверская иконопись и культура обязана следующим деятелям: святителю Симеону, князю Михаилу Тверскому, епископу Арсению.

В середине XV века для Преображенского собора был написан большой иконостас - 9 метров высотой. В нем прослеживаются черты византийского искусства. В 1485г. Тверь потеряла независимость. Большинство икон подверглось влиянию Московской школы. Тверская иконопись теряет самобытность. Только на окраинах Тверского княжества в городах Кашин, Калязин, Торжок, Осташков и Ржев сохранилась тенденция написания икон в духе Тверской иконописной школы. Тверь обращалась к художественному наследию древнейших городов Киева и Владимира. Древнейшей из Тверских икон считается икона «Борис и Глеб» XIII в. Она написана синими и коричнево-красными красками, дополненными киноварью. В иконе раскрываются традиции, составившие основу Тверского искусства. Это произведение при внешнем спокойствии образов наполнено внутренней экспрессией. XIV век изменил Тверскую иконопись. В Твери было уже несколько иконописных мастерских. Тверская школа в этот период использует Византийскую манеру письма. Своеобразие Тверской иконописи возрождается в конце XVI в., когда Тверские земли начинают заселять карелы. Традиции иконы этого времени названы «искусством Тверских карел». В XVIII в. жизнь Тверской иконописной школы сильно меняется. Иконописцы основывают артели, сама иконопись становится подверженной западным течениям.

Особенности Тверской иконописной школы: *выразительность образов; напряженность цветов; экспрессия цветовых отношений; линейность письма; тенденция к повышению пластичности форм и деталей; грузные формы тел; лицам присуща монументальность, они лишены тонкости;*

Первый иконописец Тверской школы - некий Прокопий. Иконописцы Твери XIX века: М.Л. Ратаканов; С.Ф. Пешехонов; М.С. Пешехонов С.И. Глазковский, И. Ф. Арефьев - последний иконописец, приверженец Тверской школы иконописи.

Таблица: «Сравнение Новгородской и Тверской иконописных школ по представленным образцам икон, найденных в Ржевском районе»:

<p><i>Критерии сравнения</i></p>	<p><i>Пример иконы Новгородской иконописной школы</i></p> 	<p><i>Пример иконы Тверской иконописной школы</i></p>
<p><i>Расположение фигур</i></p>	<p><i>Фигуры святых женоносиц расположены симметрично, фигуры</i></p>	<p><i>Фигуры святых располагаются по плану построения окружности, соблюдается симметрия</i></p>

	<i>ангелов расположены далеко друг от друга</i>	
<i>Преобладание цвета</i>	<i>Лазурный цвет на гробе и лазурный с белилами на одежде ангела, находящегося справа.</i>	<i>Преобладает темно-красный на одеждах ангелов и на иконе Преображения рельеф прописан коричневым с охрой.</i>
<i>Характерные приемы</i>	<i>Детальная пропись фигур и рельефа; графическая проработка одежд; контур иконы обведен двумя цветовыми линиями; белый, смещенный со светло-розовым цветом на одежде ангела.</i>	<i>Обобщенное написание святых; Преобладает графичность более жесткие маски на одеждах; обобщение в написании рельефа; использование киновари.</i>

Тверская живопись совершенно отделена от живописи других областей Древней Руси. Дошедшие до нашего времени образцы икон позволяют видеть в живописи древней Твери одну из значимых страниц в культуре Руси.

Список использованной литературы

1. В.М. Воробьев «История Тверского края» Тверь.:«Созвездие», 2005;
2. М. Евсеева, И.А. Кочетков, В.Н. Сергеев «Живопись Древней Твери» М.:«Искусство», 1983;

3. М.А. Ильин «Тверская область: энциклопедический справочник»
Тверское областное книжно-журнальное издательство, 1994;

4. В.И. Некрасов «Тверские иконописцы» Типография губернского
правления, 1905;

«МОЛНИЯ – ОПАСНОЕ И ИНТЕРЕСНОЕ ЯВЛЕНИЕ»

**Мирзоев Шахром Саффарович, Гореликов Фёдор Сергеевич,
Мартынов Ян Николаевич** - обучающиеся МБОУ СОШ с.Завидово,
Тверской обл., Конаковского р-на.

Научный руководитель:

Гореликова Оксана Николаевна - преподаватель физики МБОУ
СОШ с.Завидово

Молния — это искровой разряд электростатического заряда кучевого облака, сопровождающийся ослепительной вспышкой и резким звуком (громом).

Молниевой разряд характеризуется большими токами, а его температура доходит до 300 000 градусов. Сила тока в разряде молнии на Земле достигает 10—500 тысяч Ампер, напряжение — от десятков миллионов до миллиарда Вольт.

По современным данным, полученным с помощью спутников, которые могут обнаруживать молнии в местах, где не ведётся наземное наблюдение, эта частота составляет в среднем 44 ± 5 раз в секунду, что соответствует примерно 1,4 миллиарда молний в год, что, конечно, поражает воображение!

Прямое попадание молнии для человека обычно заканчивается смертельным исходом. Ежегодно в мире от молнии погибает около 3000 человек, страдают сотни зданий и сооружений.

Данная информация актуальна при изучении таких предметов, как физика и ОБЖ. В учебниках школьного курса она ограничена. Исходя из этого, была поставлена цель проекта: создать модель молниеотвода для использования на уроках физики и памятку.

Сформулированы задачи:

-Изучить, проанализировать и систематизировать информацию по теме;

- Установить, как влияют использование молниеотводов на сохранность зданий и сооружений;

-Изготовить модель, разработать памятку.

Определены место и сроки проведения исследования:

МБОУ СОШ с. Завидово, январь — апрель 2022 г.

Определена методика исследования:

- сбор, изучение, анализ и обработка информации из различных источников;

-моделирование молниеотвода;

-разработка памятки.

В процессе работы над научно-исследовательским проектом мы изучили мифы и придания о молниях. Молнии считались посланием богов во многих культурах. Мы выяснили, что в Древней Греции Зевс "заведовал" громом и молнией.

На Руси, в языческие времена именно гроза была символом божественного провидения. Повелителем грома и молний считался славянский бог Перун. С принятием христианства молиться о дожде стали Илье-пророку.

Мы выяснили, что и в наше время среди людей бытуют разные мнения об этом явлении. Многие из них можно отнести скорее к мифам, так как такого рода мнения не имеют под собой научную основу. Вот некоторые из них: молния никогда не попадает в одно место дважды; если в человека попала молния, он может ударить вас током; наушники делают вас идеальной мишенью для молний.

Изучив природу образования молний, мы узнали, что это мощный электрический искровой разряд, который возникает в газовой оболочке нашей планеты, атмосфере и в большинстве случаев образуются в облаках кучево-дождевого типа, а иногда и в слоисто-дождевых тучах большого размера. Формирование молнии можно условно разделить на начальную, среднюю и финальную стадию.

Установили, что в природе насчитывает 12 основных видов грозовых разрядов. Самые необычные, на наш взгляд, вулканические, бисерные, огни Святого Эльма.

Нам удалось сформулировать способы защиты от удара молнии. Данную информацию мы систематизировали и применили при составлении памятки.

Кроме того, мы установили, что молниеотвод это одно из самых надёжных устройств, для защиты зданий от электрического искрового разряда. Изучив его устройство, выяснили, что молниеотвод состоит из молниеприёмника, токоотвода, заземлителя. Узнали, какие материалы используют для его изготовления, каким требованиям они должны соответствовать.

Установили, что первое, с чего следует начинать построение молниезащиты, это определение высоты верхней точки приёмника. Проще всего рассчитать её для штыревой модификации по следующей формуле: $H = (R_x + 1,63H_x) / 1,5$ H – расстояние от поверхности земли наивысшей точки приёмника, H_x – высота конька дома, R_x – защитный радиус действия, Цифры 1,5 и 1,63

– расчётные коэффициенты. Учитывая все требования, предъявляемые к молниеотводу, мы сделали его модель.

В нашей работе мы опирались на такие источники, как: Бенндорф Г. «Атмосферное электричество»; В. Сядро, Т. Иовлева, О. Очкурова "100 знаменитых загадок природы"; Стекольников И. С. «Физика молнии и грозозащита», интернет-ресурсы.

Считаем, что данная информация может использоваться на уроках физики, ОБЖ. При изучении соответствующих тем рекомендуем использовать модель молниеотвода, памятку и презентацию, которые мы разработали и изготовили.

«ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРЕНАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ»

Пыкин Егор Владиславович - обучающийся Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

Научный руководитель:

Лазорцева Анастасия Андреевна – преподаватель обществознания Академической гимназии ТвГУ им. П.П. Максимовича

1. Перенаселение Земли – это избыток населения по отношению к средствам существования или к спросу на рабочую силу.
2. По данным ООН, за последние 100 лет численность населения возросла более чем в 6 раз.
3. Из-за низкого уровня жизни в аграрных странах традиционно принято создавать большие семьи, с тем чтобы обеспечить себя в будущем рабочими руками.
4. Люди мигрируют из стран с восточным менталитетом, где люди заводят много детей, чтобы компенсировать высокий уровень младенческой смертности.

5. Низкий уровень образования не позволяет проводить планирование семьи.
6. Различные религиозные течения осуждают использование методов контрацепции и спонсируют деторождение.
7. Страны, легко и быстро шагнувшие в промышленном плане вперед, но не изменившиеся в социальном плане, таят в себе угрозу ещё большего увеличения населения на Земле.
8. Все факторы, влияющие на перенаселение Земли связаны с всё усиливающейся международной интеграцией, что позволяет выделить важнейшую причину – глобализацию.
9. Вода – это основной ресурс, необходимый для жизни человека. В распоряжении человечества остается лишь 0,3% общего количества воды на земле. Нехватка воды наблюдается во многих странах уже сейчас, а со временем эта проблема будет лишь усиливаться.
10. Голод — самая серьезная продовольственная проблема на планете прямо сейчас. Из-за того, что увеличивается количество людей, необходимо выращивать больше еды. Если человечество не сможет решить проблему дефицита продуктов, голод в мире усугубится.
11. Мировое потребление энергии означает общее количество энергии, потребляемое всем населением Земли. Энергетическая проблема человечества с каждым годом приобретает все большие масштабы. Нефть, природный газ и уголь являются не возобновляемыми природными энергетическими ресурсами. По данным Международного энергетического агентства за последние 70 лет количество потребляемой нефти в энергетическом выражении возросло в 10 раз, угля – в 3,5 раза, а газа – в 20 раз. Можно сделать вывод, что уровень потребления энергоресурсов растет пропорционально увеличению численности населения Земли.

12. Последствия перенаселения планеты угрожают не отдельным сферам жизнедеятельности человека, а самому существованию человечества.
13. На первом этапе проведения политики по снижению прироста населения в Китае применялись в основном принудительные меры (стерилизация), в дальнейшем стали использоваться сугубо пропагандистские и экономические методы. Эти меры позволили Китаю снизить численность населения на 400 млн человек и получить коэффициент рождаемости, близкий к европейскому.
14. В Индии правительство также запустило программу по стерилизации жителей страны, однако из-за отсутствия пропагандистской кампании, эти мероприятия не достигли поставленных целей.
15. Необходимо понимать, что перенаселение и глобальные проблемы человечества неразрывно связаны. Из-за этого в мире возникают конфликты за доступ к ресурсам.
16. Проблему перенаселения планеты нельзя полностью решить в одиночку. Это возможно только при тесном международном сотрудничестве всех стран.

Список использованных источников и литературы

I . Источники на русском языке:

1. ООО «Лента.Ру».[Электронный ресурс]. URL: <https://lenta.ru/articles/2022/02/20/enset/> (дата обращения 19.02.2022).
2. Планетарный проект. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ru.planetaryproject.com/global_problems/resource/static/probl ema-defitsita-presnoy-vody/ (дата обращения 13.02.2022).
3. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/211/ru/>
(дата обращения 19.02.2022).

4. Статистика и показатели. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfostat.ru/naselenie-zemli/> (дата обращения: 19.02.2022).

5. «ФБ». [Электронный ресурс]. URL: <https://fb.ru/article/327190/energeticheskaya-problema-chelovechestva-i-puti-ee-resheniya?ysclid=l1rorqs31j> (дата обращения 25.03.2022).

6. Яндекс Дзен. [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/scienceeveryday/kak-snijaiut-rojdaemost-v-kitae-i-drugih-stranah-6071b9f67a826a210a8d9b57> (дата обращения 09.04.2022).

7. Bread for the World Institute. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hungerreport.org/costofhunger/> (дата обращения 19.02.2022).

8. Our world in data. [Электронный ресурс]. URL: https://ourworldindata.org/grapher/global-primary-energy?time=1950..latest&country=~OWID_WRL (дата обращения 25.03.2022).

9. Our world in data. [Электронный ресурс]. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/global-freshwater-use-over-the-long-run?time=1950..latest> (дата обращения 19.02.2022).

10. The World Bank Group. [Электронный ресурс]. URL: <https://blogs.worldbank.org/voices/do-costs-global-food-system-outweigh-its-monetary-value> (дата обращения 19.02.2022).

УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ «МАГИСТРАЛЬ УСПЕХА 2022»

Исследовательская конференция «Магистраль успеха 2022» была проведена на базе Академической гимназии имени П.П. Максимовича Тверского государственного университета с задействованием потенциала федеральной инновационной площадки «Создание и апробация новой модели организации и управления формированием новой технологичной среды общего образования с использованием ресурсов образовательной организации высшего образования».

Сведения об авторах и их научных руководителях приведены в настоящем сборнике по состоянию на момент проведения конференции.

Содержание докладов является прерогативой авторов, отражает их позицию и не подвергалось каким-либо редакционным изменениям.

В организационной и технической подготовке настоящего сборника принимали участие работники ТвГУ Смирнов С.Н., Лазорцева А.А., Богдалова И.И., Огаркова Н.О., Воронина Г.Ф., студентка ТвГУ Иванова В.А.