

# **СИСТЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА**

## **1. Методика организации проектной деятельности на уроках физики и во вне урочное время.**

Проектной деятельностью занимаюсь с 2014 года. Целевая установка проектной деятельности — окружающая жизнь — это лаборатория, в которой происходит процесс познания. Первым был проект «Сила трения и ее значение в жизни человека». Этот проект актуален, особенно в зимнее время, время гололеда. Над проектом работали обучающиеся восьмых и девярых классов (изучение физики начинаем в 8 классе) после изучения темы «Силы в природе». Этот проект под моим руководством ребята выполняли во внеурочное время и, конечно, ребята обладали хорошими знаниями и материал был ранее изучен. Над проектом работали: группа исследователей общественного мнения, группа теоретиков, группа экспериментаторов. По длительности — это долгосрочный проект, так как длился около года, по числу обучающихся — групповой, по видам деятельности — информационно-исследовательский.

# Этапы работы учителя и обучающихся над проектом

Таблица 1

Стадии работы над проектом	Содержание работы на этой стадии	Деятельность обучающихся	Деятельность учителя
1	2	3	4
Подготовка	Определение темы и целей проекта	<p>Формулируют основополагающий и проблемный вопросы: «Сила трения — вредная или полезная?», «В чем причина силы трения?»</p> <p>Определяют цель и задачи проекта</p> <p>«Сила трения и ее значение в жизни человека»</p>	<p>Без силы трения наша жизнь немислима так, как и ее присутствие повсюду. В одних случаях сила трения необходима и мы стараемся увеличить действие этой силы, но в других случаях — она просто мешает и мы стараемся уменьшить ее действие.</p> <p>Создается проблемная ситуация.</p>
Планирование	Определение источников	Определяют источники	Выявляет предварительн

информации; информации и ые знания по  
 определение изучают теме проекта.  
 способов ее сбора теоретический Что такое сила  
 и анализа. материал по теме. трения?  
 Определение Определяют способ Виды сил  
 способа представления трения?  
 представления результатов. Когда  
 результатов Разрабатывают возникает сила  
 (формы отчета). карточки для трения?  
 Установление рефлексии: От чего зависит  
 процедур и Я знаю какую силу сила трения?  
 критериев оценки называют силой Причины  
 результата и трения. возникновения  
 процесса Я знаю причины ее силы трения?  
 разработки возникновения. Помогает в  
 проекта. Я могу ее измерить. выборе  
 Распределение Я знаю виды сил исследований.  
 заданий и трения. Организует  
 обязанностей Я знаю от чего группы для  
 между членами зависит сила совместной  
 команды трения. работы.  
 Я знаю способы  
 увеличения и  
 уменьшения силы  
 трения.  
 Я знаю, когда она  
 приносит пользу, а  
 когда — вред.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Исследование	Сбор информации Решение промежуточных задач. Основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты	Сбор информации. Группа исследователей общественного мнения провела социологический опрос обучающихся школы и педагогов, которым задавались следующие вопросы: Что вы знаете о явлении трение? Как вы относитесь к гололеду, скользким тротуарам и дорогам? Ваши пожелания администрации нашего города. Группа теоретиков изучила природу сил трения; исследовала факторы, от	Проанализиров ать выдвинутые идеи, выделить наиболее удачные.

		которых зависит трение;	
		рассмотрела виды трения. Группа экспериментаторов подтвердила выводы теоретиков экспериментально.	
Анализ обобщение	и Анализ информации, Оформление результатов, формулировка выводов	Анализируют информацию, обобщают результаты.	Наблюдает, советует
Представление или отчет	Возможные формы представления результатов: устный, письменный отчеты	Группы отчитываются о проделанной работе, обобщают результаты, делают выводы.	Координация работы
Оценка результатов и процесса		Участвуют в оценке путем коллективного обсуждения и рефлексии.	Создание портфолио проекта

Ребята показали, какую роль играет явление трения или его отсутствие в нашей жизни; изучили природу сил трения; исследовали все факторы от которых зависит сила трения и представили в виде таблиц и

графиков. Группа исследователей общественного мнения показала, какую роль играет явление трения. Группа исследователей выяснила на практике, как сила трения зависит от нагрузки, от рода соприкасающихся материалов, и доказали, что сила трения не зависит от площади соприкосновения поверхностей, а по результатам исследования построили график. В ходе выполнения проекта у обучающихся формируется представление о силе трения в природе и ее применение в практической жизни человека.

Новые виды деятельности, которые были использованы обучающимися:

- самостоятельный поиск информации;
- анализ информации, выбор информации;
- использование различных источников информации: библиотека, учитель, INTERNET;
- представление информации и результатов исследований в виде графиков, таблиц;
- общение, обмен информацией;
- умение излагать свою точку зрения, развивать ее, отстаивать в споре, беседе в группе;
- работа в группе, паре, индивидуальная;
- умение анализировать, оценивать результаты работы других и свои собственные.

Личные качества обучающихся, которые были ими проявлены в результате работы над проектом: самостоятельность, настойчивость в достижении цели, чувство ответственности не только за свой участок работы, но и за результаты своей группы; готовность помочь в поиске информации, в создании эксперимента; требовательность к себе и к другим; чувство коллектива и осознание своей роли, своего места в этом коллективе: чувство гордости за работу.

Проект «Сила трения и ее значение в жизни человека» во Всероссийском конкурсе проектных и исследовательских работ учащихся «Горизонты открытий — 2015» в номинации лучший исследовательский проект «На пути к великим открытиям» был отмечен дипломом III степени (Приложение 1).

В 2016 году обучающимися восьмых и девярых классов был разработан проект «Юрий Гагарин — звездный сын Земли».

Цель проекта: изучить влияние полета Ю.А. Гагарина в космос на развитие науки.

Задачи проекта:

- познакомиться с биографией нашего земляка, Ю.А. Гагарина;
- изучить подробности полета Ю.А. Гагарина в космос;
- узнать какое влияние на развитие науки 20-21 века оказал его полет в космос.

Над проектом работали: группа биографов — 2 обучающихся 8 сл. класс, группа ученых космонавтов — 2 обучающихся 9 сл. класс, группа журналистов — 2 обучающихся 9 сл. класс, группа краеведов — 2 обучающихся 9 сл. класс.

Тип проекта:

по доминирующей деятельности — информационно-поисковый, творческий;

по количеству участников — коллективный;

по широте охвата содержания — межпредметный;

по времени проведения — продолжительный;

по степени охвата — в рамках класса, школы.

Учебные предметы, в рамках которых выполнен проект: история Смоленщины, история России, литература, география, физика, химия, биология.

Методы, используемые в работе над проектом: беседа, изучение печатного и электронного материала по данной теме.

Форма представления результатов: выступление перед обучающимися ОУ.

Источники информации: журналы, учебники, фотоальбомы, научно-популярные книги, словари, энциклопедии, Интернет.

Проект направлен на развитие коммуникативных умений, лидерских качеств, навыков самоуправления и успешной социализации. Активное включение школьника в создание проекта даст ему возможность освоить новые способы человеческой деятельности в информационной и социокультурной среде. Работа над проектом поможет ребятам научиться подбирать материал, творчески преобразовывать, проявлять инициативу. Организация деятельности обучающихся в ходе проекта предполагает создание ими итогового продукта (презентации и сочинений) в котором отражены результаты исследования и наблюдений. Радость, полученная в процессе работы по проекту, желание поделиться знаниями и удовлетворением от успешной работы с друзьями и родителями помогут детям в дальнейшем (Приложение 2).

Наряду с долгосрочными проектами существуют мини-проекты, которые реализуются в рамках одного урока. Их особенность — включение в работу всего класса. Работа над мини-проектом также проводится под руководством учителя. Любая лабораторная работа по физике — это мини-проект. В начале изучения физики в 8 классе, конечно, провожу лабораторные работы по подробной инструкции, и в середине года ставлю перед обучающимися лишь задачу, для которой они сами выбирают оборудование, разрабатывают план работы, с моей помощью проводят эксперимент. Вывод не делаю сама, а в результате обсуждения проведенного эксперимента и поставленной цели подвожу ребят к выводу. Такая организация лабораторных работ дает возможность перевести ребят из пассивной в активную позицию и дает им свободу для проявления себя и своей самостоятельности.



Так , например, после прохождения темы «Плотность вещества» даю на дом задание: найти (по желанию) плотность подсолнечного масла, плитки шоколада, пачки сливочного масла. Тип проекта: практико-ориентированный. Цель проекта: формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности. Задачи проекта: обобщение знаний по теме «Плотность вещества»; закрепление расчета данной физической величины с помощью решения практических заданий. Выполнив этот проект, ребята осознали, что окружающая жизнь — это лаборатория, в которой происходит процесс познания. Отзывы участников проектов: знания по физике стали более глубокими; приобрели навыки исследовательской работы и работы с приборами, чувствовали ответственность за свою работу.

В настоящее время с обучающимися 11 класса основного общего образования (это 9 класс общеобразовательной школы) в рамках обобщения изученного материала начали работу над проектом безопасность детей на воде в летнее и зимнее время. Главный вопрос проекта; знание каких физических законов и явлений поможет в жизни правильно действовать на водоемах в экстремальных ситуациях? Таким образом, обозначилась проблема, какие теоретические знания по физике (законы и явления) могут помочь детям в опасных жизненных ситуациях на водоемах? Подвела ребят к цели проекта: применить на практике физические законы и уметь действовать при различных экстремальных ситуациях на воде. Задаю ребятам ряд наводящих вопросов:

Каким законом можно объяснить почему человек может находиться на воде?

Что обеспечивает человеку плавучесть?

Почему опасно нырять и плавать в незнакомом месте?

Почему замерзшие водоемы таят большую опасность для жизни и здоровья человека?

Почему по тонкому льду безопаснее передвигаться ползком?

В ходе работы над проектом ребятам предстоит работать с научным текстом, делать анализ, обобщение, сопоставлять с известными фактами, аргументировать выводы, совместно обсуждать дальнейшие действия. Конечным продуктом станет буклет «Правила безопасного поведения на воде в летнее и зимнее время», который мы раздадим детям и родителям на собрании.

## 2. Система оценки сформированности универсальных учебных действий обучающихся в ходе проектной деятельности

В ходе проектной деятельности эффективно формируются универсальные учебные действия, в основе их оценки лежит содержание концепции А.Г. Асмолова и авторского коллектива. Критериями оценки выступают личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД, показателями содержание УУД по блокам.

### Критерии (блоки)

#### Показатели

##### 1. Личностный

- самоопределение личностное, профессиональное, жизненное;
- смыслообразование, т.е. установление обучающимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;
- нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор.

##### 2. Регулятивный

- целеполагание в постановке учебной задачи;
- планирование - определение последовательности деятельности;
- прогнозирование;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным

эталонном;

- коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив;
- оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что, еще нужно усвоить;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и к преодолению препятствий.

### 3.Познавательный

- общеучебные;
- логические;
- постановка и решение проблемы.

### 4.Коммуникабельный

- умение слушать и вступать в диалог;
- учет позиции других людей;
- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- постановка вопросов;
- разрешение конфликтов;
- управление поведением партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- владение монологической и диалогической формами речи.

При выставлении оценки по каждому показателю предлагается использовать 2-х бальную шкалу. Если блок УУД сформирован в достаточной степени критерий оценивается 1 баллом. Если блок УУД сформирован недостаточно или не сформирован полностью, ставится 0 баллов

1 балл – блок УУД хорошо сформирован и ярко выражен, это проявляется часто и в различных видах деятельности;

0 баллов – блок УУД сформирован слабо, в проявлениях более характерна отрицательная направленность. Оценка сформированности УУД проводится в соответствии с характеристиками (Таблица 1)

Таблица 1

Уровни, баллы	Критерии	Характеристика
Высокий уровень, 1 балл	Личностн ый блок	Обучающийся осознаёт личную значимость проектной деятельности, ценность приобретаемых знаний. Он соотносит свои интересы, потребности с темой проекта
	Регулятив ный блок	Обучающийся способен ставить цель проектной деятельности самостоятельно, он способен самостоятельно планировать свою деятельность, прогнозировать результат проектирования, контролировать своевременное выполнение проектного задания, вносить коррективы в план деятельности, анализировать полученный результат.
	Познавате льный блок	Обучающийся способен определять цель своей познавательной деятельности в проектировании; выдвигать гипотезы и их обоснование; осуществлять поиск информации, её анализ, систематизацию и классификацию; выбирать наиболее эффективные способы решения проблемы; выполнять преобразование модели проектируемого изделия; выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов проектирования; устанавливать причинно-следственные связи; способен использовать схемы, таблицы, символы, знаки для обобщения информации проекта
	Коммуник ативный блок	Обучающийся способен планировать учебное сотрудничество с учителями и сверстниками; учитывать мнение других людей, проводить социологические, маркетинговые опросы; способен грамотно представить результаты проектирования
Низкий уровень, 0	Личностн ый блок	Обучающийся не осознаёт значимость проектирования, у него отсутствуют мотивы выполнения проектной

баллов		работы, он не соотносит свои потребности с возможностями проекта для их удовлетворения.
	Регулятивный блок	Обучающийся не способен самостоятельно определить тему проекта, цель, задачи, часто меняет свои намерения; не может контролировать своевременное выполнение этапов проекта; не способен вносить коррективы в свою деятельность на основе её анализа
	Познавательный блок	Обучающийся не способен осознавать познавательную цель проектирования; он затрудняется в поиске информации по теме проектирования, не способен выделить в ней главное и второстепенное, систематизировать её; затрудняется в выборе материалов, оборудования, технологии обработки изделия; ученик не способен прогнозировать результаты своей деятельности, корректировать свои действия в случае возникновения трудностей; не способен анализировать свою деятельность, не способен использовать схемы, таблицы, символы, знаки для обобщения информации проекта
	Коммуникативный блок	В ходе проектирования обучающийся испытывает трудности в налаживании коммуникаций для решения проблем проекта; он конфликтует с учителями и сверстниками; не способен грамотно представить результаты проектирования

Результаты оценки уровня сформированности УУД можно обобщить и представить в таблицах (Таблица 2, таблица 3).

Таблица 2

сентябрь 2016 — 2017 уч.г.

УУД № п/п обучающе гося, класс	Личностные, балл	Регулятивные, балл	Познавательные, балл	Коммуникативные балл
1об. 9 кл.	1	0	0	0
2об. 9 кл.	0	0	0	0
3об. 9 кл.	1	0	0	1
4об. 9 кл.	1	0	0	0
5об. 9 кл.	1	0	0	0
6об. 9 кл.	1	0	0	1
7об. 10кл.	1	0	0	1
8об. 10кл.	0	0	0	0
9об. 10кл.	1	0	0	1
10об.11кл.	0	0	0	0
11об.11кл.	1	0	1	0
12об.11кл.	1	0	0	0
13об.11кл.	1	0	1	0
14об.11кл.	1	0	0	0
15об.12кл.	1	1	1	1

## Выводы

1. Метод проектной деятельности можно и нужно использовать в работе с обучающимися с нарушением слуха. Этот метод особенно продуктивен в работе по формированию познавательной компетентности у детей с нарушением слуха.

2. Использование метод проектов при обучении детей с нарушением слуха физике имеет ряд достоинств: развитие речи и словаря; он, являясь методом практического целенаправленного действия, открывает возможность формирования собственного жизненного опыта ребенка с нарушением слуха; это метод, идущий от детских потребностей и интересов; проектирование позволяет решать задачи коррекционно-развивающего процесса, не перегружая их, создавая положительный эмоциональный настрой, формируя познавательные интересы.

3. Проведенный анализ занятий показал, что проведенная работа над проектом дала положительные результаты. В ходе проведенных занятий обучающиеся приобрели новые знания о сущности метода проектов, его реализации, овладели навыками проектной работы, научились выделять цели и задачи проекта, тем самым составлять план всей работы, осуществлять работу по поиску и обобщению информации, по предоставлению результата своей деятельности.

4. После завершения проекта обучающиеся смогут достичь следующих результатов:

предметных: умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; умения применять теоретические знания по физике на практике для объяснения физических основ и принципов действия бытовых приборов; строить

модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.

метапредметных: а) познавательных УУД: самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; постановка и формулировка проблемы; моделирование; универсальные логические действия.

б) регулятивных УУД: умение учиться и способность к организации своей деятельности;

умение действовать по плану; формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей; умение взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности.

в) коммуникативных УУД: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы; инициативное сотрудничество в сборе информации и др.;

личностных: сформированность мотивации учебной деятельности; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию; познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рассмотрены история развития проектной деятельности, различные точки зрения на определение проекта, метода проектов. Определены принципы и требования организации проектной деятельности, цели. Рассмотрены классификации проектов по различным основаниям.

Проблема развития творческих способностей на уроках физики у обучающихся с нарушением слуха является актуальной. Решению этой проблемы способствует использование проектной деятельности. Метод проектов позволяет активно развивать у обучающихся основные виды мышления, творческие способности, стремление самому создавать.

Метод проектов с детьми с нарушением слуха имеет свои специфические особенности и подходы к организации, и прежде всего, ориентирован на психофизические возможности. Проектная и исследовательская деятельности способствуют гибкой организации процесса обучения детей с ОВЗ. Благодаря этим методам появилась возможность вовлечь обучающихся с ОВЗ в активную деятельность по созданию учебных и творческих проектов. Применяя в работе метод проектной деятельности, можно убедиться в эффективности его для развития разговорной речи у детей с нарушением слуха. Этот метод позволяет решать коррекционные задачи, повышать уровень самостоятельности обучающихся, вести обучение на активной основе, через деятельность обучающегося, повышать учебную мотивацию. Метод проектов, по своей дидактической сущности, нацелен на формирование способностей, обладая которыми, обучающиеся с нарушенным слухом оказываются более приспособленными к жизни, умеют адаптироваться к

изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах. Проектный метод отвечает всем основным специфическим принципам учебного процесса:

- широкая опора на различные виды деятельности, в том числе и на предметно-практическую деятельность;

- использование коллективных форм деятельности;

- реализация межпредметных связей;

- дифференцированный подход к уровню требований;

- усиление воспитывающего характера обучения.

Поисково-исследовательская деятельность позволяет:

- во-первых, расширить активный словарный запас обучающихся;

- во-вторых, при работе над проектом, так же как и при предметно-практической деятельности, строго соблюдать три этапа: планирование работы, её выполнение и отчёт;

- в-третьих, в ходе сбора информации при общении со слышащими людьми (в библиотеке, на улице, в магазине) ребята вынуждены стараться говорить разборчиво, так как у них возникает заинтересованность быть понятыми незнакомыми людьми.

Роль педагога - вызвать интерес неслышащих школьников к какой-либо проблеме, дать возможность проявить свои способности и увидеть результаты своей работы. Конечно, при реализации проектно-исследовательской деятельности с данной категорией детей роль педагога можно назвать ведущей в силу ограниченных возможностей здоровья ребят. Но обучающиеся проявляют необычайный интерес к нестандартным подходам в обучении, откликаются на любую инициативу, с удовольствием

берутся за реализацию поставленных задач. Результатом такой совместной деятельности обучающихся и педагога является формирование у всех обучающихся ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыки решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативные навыки, навыки сотрудничества). Среди мотивирующих факторов к проектно-исследовательской деятельности можно назвать: познавательный интерес; опору на жизненный опыт; выполнение творческих заданий; создание проблемной ситуации; побуждение к поиску альтернативных решений; создание ярких наглядно-образных представлений; свободный выбор задания; удовлетворение желания быть значимой личностью; создание ситуации успеха.

Проектные приёмы отвечают всем современным тенденциям в образовании. Учитывая безусловные достоинства проектного метода, возрастные и психофизические особенности обучающихся с нарушением слуха, реально и целесообразно его применение на всех уровнях обучения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баркова, Е.Ю. Метод проектов на уроках физики/ Е.Ю. Баркова// Физика. Первое сентября.- 2004. № 35.- с. 3-6.
2. Большая Советская Энциклопедия / Под ред. А.М. Прохорова. М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1974, т. 16, с. 616.
3. Брыкова О.Н., Громова Т.А. Проектная деятельность в учебном процессе /О.Н. Брыкова, Т.А. Громова — М.: Чистые пруды, 2010, с. 35.
4. Бычков, А.В. Метод проектов в современной школе/А.В. Бычков.- М.: Изд-во МГУ, 2000.-С. 48.
5. Голуб, Г.Б. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся / Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова.- Самара: Профи, ЦПО, 2003.-236 с.
6. Громова Т. Проектные шаги. Положение о проектной деятельности /Т. Громова, О. Брыкова //Управление школой. -205 - № 12 - с. 15.
7. Гузеев, В.В. «Метод проектов» как частный случай интегральной технологии обучения/ В.В. Гузеев// «Директор школы». 1995.- № 6.
8. Гуревич, Ю.Л. Обучение приемам мыслительной деятельности на уроках физики / Ю.Л. Гуревич, Л.И. Груденов //Физика в школе, 1993 № 4- С. 42-43.
9. Дьюи, Дж. Демократия и образование / Джон Дьюи. М.: Педагогика-Пресс, 2000. - 226 с.
- 10.Иванова Л. Проектирование в обучении: дидактические принципы /Л. Иванова// Учитель.-2004.-№ 6, с. 14-15.
- 11.Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики /Л.А. Иванова. — М.: Просвещение, 1986. 159 с.

12. Инновационная деятельность как ресурс повышения качества образования. Т.Н. Ивочкина. Сборник статей «Инновационные процессы в системе НПО и СПО». Новокузнецк. 2011 г., с. 12-19.
13. Камзеева, Е.Е. Ученические проекты/ Е.Е. Камзеева// Физика. Первое сентября. 2004. - № 15. - с.5-10.
14. Крюкова, Е.А. Теоретические основы проектирования и применения личностно развивающих педагогических средств: автореф. дис. докт. Пед. наук: 13.00.01/ Елена Анатольевна Крюкова.- Волгоград, 2000.
15. Кузьмичева, Т.Ю. Строим дом / Т.Ю. Кузьмичева // Физика. Первое сентября.- 2005.-№ 18.- с. 27-30.
16. Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении// Школьные технологии, 2002 г. № 1, с. 116-120.
17. Лихтштейн, И.И. Теоретические основы обучения учащихся умению применять физические знания / И.И. Лихтштейн. СПб, изд - во РГПУ имени А.И.Герцена, 1999.- 192 е.- ISBN 5-8064-0108-1.
18. Лихтштейн, И.И. Формирование ценностного отношения школьников к физическим знаниям / И.И. Лихтштейн. СПб.: Изд - во РГПУ им. А.И.Герцена, 2000.- 192 с. - ISBN 5-8064-0279-7.
19. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин М.: 1972. - 208 с.
20. Метод проектов на уроках технологии: методические рекомендации /Соликамский государственный педагогический институт. 2004. Составитель Г.В. Нарыкова. 65 с.
21. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. под ред. Полат Е.С., М., «Академия»,

1999. - 420 с.

- 22.Одинцова, Н.И. Обучение учащихся предсказанию новых зависимостей между величинами/ Н.И. Одинцова. // Физика в школе.- 1991.- №5. -с.41-45.
- 23.Одинцова Н.И. Измерение физических характеристик домашних животных/ Н.И. Одинцова.// Физика. Первое сентября.- 1999.- №36.
- 24.Одинцова, Н.И. Задачи по физике. Исследовательский проект/ Н.И. Одинцова. // Физика. Первое сентября.- 1999.- №37.
- 25.Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособия для учителей и студентов педагогических вузов / Н.Ю. Пахомова.-М.: АРКТИ, 2005-112с. (с.12).
- 26.Пахомова, Н.Ю. Проектное обучение — что это? /Н.Ю. Пахомова//Методист.-2004-№ 1 с. 42.
- 27.Пахомова Н.Ю. Что такое метод проектов? /Н.Ю. Пахомова //Школьные технологии.-2004-№ 4-с. 93-96.
- 28.Пахомова Н.Ю. Проектная деятельность учащихся: с чего начать? /н.Ю. Пахомова //Школьные технологии.-2007-№ 6-с. 117-123.
- 29.Пахомова, Н.Ю. Метод проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов/Н.Ю. Пахомова. 2-е изд., испр. и доп.- М.: АРКТИ, 2005. - 112 с. - ISBN 5-89415268-2.
- 30.Педагогическая энциклопедия. / И.А.Каиров. М.: Изд-во «Сов. энциклопедия», II том, 1965.-911 с.
- 31.Полат Е.С. Как рождается проект. - М.-2003-296с.
- 32.Рыбина О.В. Проектная деятельность учащихся в современной школе.-Образование в современной школе,-2003-№ 9, с. 20-22.

- 33.Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.-М.:Народное образование, 1998-256с.
- 34.Селезнева, Л.Е. Метод учебных проектов/ Л.Е. Селезнева // Физика. Первое сентября.- 2004.- №17.- с. 28-29.
- 35.Сурдопедагогика. Под редакцией Е.Г. Речицкой. М. ВПАПОС-2004, с. 644.
- 36.Усова, В.А.,. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики / В.А. Усова, А.А. Бобров. М.: Просвещение, 1988. - 112с.
- 37.Шилов, В.Ф. Проектная деятельность учащихся/ В.Ф. Шилов. // Физика. Первое сентября, 2005, № 1 с. 39-40.
- 38.Чечель, И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула// Директор школы. 1998.- № 3. - с. 11-16.
- 39.Чечель, И.Д. Метод проектов: субъективная и объективная оценка результатов // Директор школы. 1998, № 4, с. 3-10.
- 40.<http://bg-prestige.narod.ru/proekt/index.html>.

«Центр образования для детей с особыми образовательными потребностями г.  
Смоленска»

# Проект «сила трения и её значение в жизни человека»



Цели: выяснить, какую роль играет сила трения в нашей жизни, как человек получил знания об этом явлении, какова его природа.

Задачи: проследить исторический опыт человечества по использованию и применению этого явления; выяснить природу явления трения, закономерности трения; провести эксперименты, подтверждающие закономерности и зависимости силы трения.

Над проектом работали:

Группа исследователей общественного мнения: обучающиеся 8 сл. кл.

Группа теоретиков: обучающиеся 9 сл. кл.

Группа экспериментаторов: обучающиеся 10 сл. кл.

Руководитель: Лаврухина Валентина Ивановна — учитель физики

Время работы над проектом: 2014-2015 учебный год

## Отчёт группы исследователей общественного мнения.

Цели: показать, какую роль играет явление трения или его отсутствие в нашей жизни; ответить на вопрос: «Что мы знаем об этом явлении?»

Группа изучила пословицы, поговорки, сказки, в которых проявляется сила трения: покоя, качения, скольжения; изучила человеческий опыт в применении трения, способы борьбы с трением.

Пословицы и поговорки:

Не будет снега, не будет и следа.

Тише едешь, дальше будешь.

Тяжело против воды плыть.

Любишь кататься, люби и саночки возить.

Терпенье и труд всё перетрут.

От того телега запела, что давно дёгтя не ела.

Сказки:

«Колобок»- трение качения.

(«Колобок полежал, полежал, взял да и покатился: с окна на лавку, с лавки на пол, по полу к двери, прыг через порог да в сени и покатился...».)

«Курочка Ряба» трение качения.

(« Мышка бежала, хвостиком вильнула, яичко покатилося, упало и разбилось».)

«Репка» трение покоя.

«Медвежья горка» трение скольжения.

Трение \_явление, сопровождающее нас с детства, буквально на каждом шагу, а потому ставшее таким привычным и незаметным.

Возьмём монету и потрём её о шершавую поверхность. Мы отчётливо ощутим сопротивление\_это и есть сила трения. Если тереть побыстрее, монета начнёт нагреваться, наполнив нас о том, что при трении выделяется теплота - факт, известный ещё человеку каменного века, ведь именно таким способом научились добывать огонь.



Трение даёт нам возможность ходить, сидеть, работать без опасения, что книги и тетради упадут со стола, что стол будет скользить, пока не упрётся в угол, а ручка выскользнет из пальцев. Трение способствует устойчивости. Плотники выравнивают пол так, что столы и стулья остаются там, где их поставили.

Однако, маленькое трение на льду может быть успешно использовано технически.

Использовали ледяные дороги, которые устраивали для вывоза леса с места рубки к железной дороге или к пунктам сплава. На такой дороге, имеющей гладкие ледяные рельсы, две лошади тащат сани, нагруженные 70 тоннами брёвен.

Трение-не только тормоз для движения. Это ещё и главная причина изнашивания

технических устройств. При раскопках одного из древнейших городов обнаружены остатки массивных деревянных колёс, которым 4,5 тысячи лет. Колёса обиты медными гвоздями с целью защитить обоз от быстрого изнашивания.

И в нашу эпоху борьба с изнашиванием технических устройств — важнейшая проблема, успешное решение которой позволило бы сэкономить десятки миллионов тонн стали, резко сократить выпуск многих машин, запасных частей к ним.

Уже в античную эпоху в распоряжении инженеров находились такие важнейшие средства для снижения трения в самих механизмах, как сменный металлический подшипник скольжения, смазываемый жиром или оливковым маслом.

Первыми в мире подшипниками считаются ременные петли, поддерживающие оси допотопных повозок. Подшипники со сменными металлическими вкладышами были хорошо известны в Древней Греции, где они применялись в колодезных воротах и мельницах.



Трение играет в нашей жизни и положительную роль, но оно и опасно для нас, особенно в зимний период гололёдов. Вот данные, которые нам сообщили в травматологическом пункте: число обратившихся за медицинской помощью в декабре-январе, только школьников, в возрасте 15-17 лет-16 человек. В основном диагнозы: переломы, вывихи, ушибы. Есть среди обратившихся за помощью и люди пожилого возраста. Вот данные из ГИБДД о дорожно-транспортных происшествиях за зимний период: число ДТП, в том числе по причине скользких дорог,-18.

Группа провела социологический опрос учащихся школы и педагогов, которым задавались следующие вопросы:

- 1.Что вы знаете о явлении трение?
- 2.Как вы относитесь к гололёду, скользким тротуарам и дорогам?
- 3.Ваши пожелания администрации нашего города.

На первый вопрос основная масса опрошенных не могла ответить определённо, так как не видела связи между трением и повседневным своим опытом.

На второй вопрос школьники средних классов говорили, что им гололёд нравится, можно кататься; а люди постарше понимают, в чём заключается опасность этого явления. Они высказали в адрес городской администрации несколько предложений, например: посыпать дороги и тротуары песком; сделать хорошее освещение, чтобы были видны опасные места; ограничить во время гололёда скорость городского транспорта; проводить в школах беседы об оказании первой медицинской помощи в таких случаях.

# Отчёт группы теоретиков.

Цели: изучить природу сил трения; исследовать факторы, от которых зависит трение; рассмотреть виды трения.

## Сила трения.

Если мы попытаемся сдвинуть с места шкаф, то сразу убедимся, что не так-то просто это сделать. Его движению будет мешать взаимодействие ножек с полом, на котором он стоит. Различают 3 вида трения: трение покоя, трение скольжения, трение качения. Мы хотим выяснить, чем эти виды отличаются друг от друга и что между ними общего?

## Трение покоя.

Для того, чтобы выяснить сущность этого явления, можно провести несложный эксперимент. Положим брусок на наклонную доску. При небольшом угле наклона доски брусок может остаться на месте. Что будет удерживать его от соскальзывания вниз? Трение покоя. Трение покоя перемещает грузы, находящиеся на движущейся ленте транспортёра, препятствует развязыванию шнурков, удерживает гвозди, вбитые в доску. Сила трения покоя может быть разной. Она растёт вместе с силой, стремящейся сдвинуть тело с места. Но для любых двух соприкасающихся тел она имеет некоторое максимальное значение, больше которого быть не может. Например, для деревянного бруска, находящегося на деревянной доске, максимальная сила трения покоя составляет примерно 0,6 от его веса. Приложив к телу силу, превышающую максимальную силу трения покоя, мы сдвинем тело с места, и оно начнёт двигаться. Трение покоя сменится трением скольжения.

## Трение скольжения.



Из-за чего постепенно останавливаются санки, скатившиеся с горы? Из-за трения скольжения. Причины возникновения силы трения:

- 1) Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел. Даже те поверхности, которые выглядят гладкими, на самом деле всегда имеют неровности (выступы, впадины). При скольжении одного тела по поверхности другого эти неровности зацепляются друг за друга и тем самым мешают движению;
- 2) межмолекулярное притяжение, действующее в местах соприкосновения трущихся тел. Между молекулами вещества на очень малых расстояниях возникает притяжение. Молекулярное притяжение проявляется в тех случаях, когда поверхности соприкасающихся тел хорошо отполированы.

## Трение качения.



Если тело не скользит по поверхности другого тела, а, подобно колесу или цилиндру, катится, то возникающее в месте их контакта трение называют трением качения. Катящееся колесо вдавливаются в полотно дороги, и потому перед ним всё время оказывается небольшой бугорок, который нужно преодолеть. Именно тем, что катящемуся колесу постоянно приходится наезжать на появляющийся впереди бугорок, и обусловлено трение качения. При этом, чем дорога твёрже, тем трение качения меньше. При одинаковых нагрузках сила трения качения значительно меньше силы трения скольжения. Так, ножки тяжёлых предметов, например, кроватей, роялей снабжают роликами. В технике для уменьшения трения в машинах широко пользуются подшипниками качения (шариковыми и роликовыми подшипниками). Часто в популярных книгах и научно-фантастических рассказах рисуют картину мира без трения. Так можно очень наглядно показать как пользу, так и вред трения. В основе трения лежат электрические силы взаимодействия молекул. Уничтожение трения означало бы уничтожение электрических сил и полный распад вещества.

## Коэффициент трения.

Сила трения зависит от силы, прижимающей данное тело к поверхности другого тела, то есть от силы нормального давления и от качества трущихся поверхностей.

Величина, характеризующая зависимость силы трения от материала и качества обработки трущихся поверхностей, называется коэффициентом трения. Коэффициент трения показывает, какую часть силы нормального давления составляет сила трения. Коэффициент трения показывает, какую часть силы нормального давления составляет

$$\text{сила трения } \mu = \frac{N}{F_{\text{трения}}}$$

Коэффициент трения зависит от ряда причин. Опыт показывает, что трение между телами из одинакового вещества больше, чем между телами из разных веществ. Так, коэффициент трения стали по стали больше, чем коэффициент трения стали по меди. Объясняется это наличием сил молекулярного взаимодействия, которые у однородных молекул значительно больше, чем у разнородных.

Влияет на трение и качество обработки трущихся поверхностей.

Когда качество обработки этих поверхностей различно, то неодинаковы и размеры шероховатостей на трущихся поверхностях, тем прочнее сцепление этих шероховатостей, то есть больше коэффициент трения. Следовательно, одинаковому материалу и качеству обработки обеих трущихся поверхностей соответствует наибольшее значение коэффициента трения. Трение между гладко полированными поверхностями большую роль играют силы взаимодействия.

Опыт показал, что сила трения зависит от скорости движения. При малых скоростях этой зависимостью можно пренебречь. Для больших скоростей с увеличением скорости сила трения убывает.

Сила трения значительно изменяется в зависимости от состояния трущихся поверхностей. Особенно сильно она уменьшается при наличии жидкой прослойки, например масла, между трущимися поверхностями (смазка). Смазкой широко пользуются в технике для уменьшения сил вредного трения.

### Роль сил трения.

В технике и в повседневной жизни силы трения играют огромную роль. В одних случаях силы трения приносят пользу, в других - вред. Сила трения удерживает вбитые гвозди, винты, гайки; удерживает нитки в материи, завязанные узлы. При отсутствии трения нельзя было бы сшить одежду, стоять, сидеть, ходить. Трение покоя помогает человеку ходить по поверхности Земли. Идя, человек отталкивает от себя Землю назад, а Земля с такой же силой толкает человека вперёд. Сила, движущая человека вперёд, равна силе трения покоя между подошвой ноги и Землёй. Чем сильнее человек толкает Землю назад, тем больше сила трения покоя, приложенная к ноге, и тем быстрее движется человек. Когда человек отталкивает Землю с большей силой, чем предельная сила трения покоя, то нога скользит назад, и это затрудняет ходьбу. Вспомним, как трудно ходить по скользкому льду. Чтобы легче было идти, нужно увеличить трение покоя. С этой целью скользкую поверхность посыпают песком.

# Отчет группы экспериментаторов.

Цель: выяснить зависимость силы трения скольжения от следующих факторов:

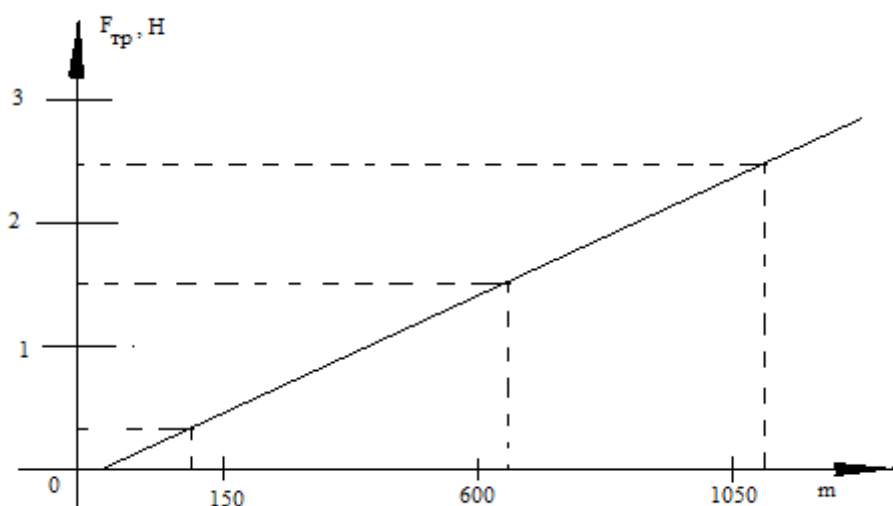
- от нагрузки;
- от площади соприкосновения трущихся поверхностей;
- от трущихся материалов (при сухих поверхностях).

Оборудование: динамометр лабораторный с жесткостью пружины 40 Н/м; динамометр круглый демонстрационный (предел — 12 Н); деревянные бруски — 2 штуки; набор грузов; деревянная дощечка; кусок металлического листа; плоский чугунный брусок; лед; резина.

Результаты экспериментов

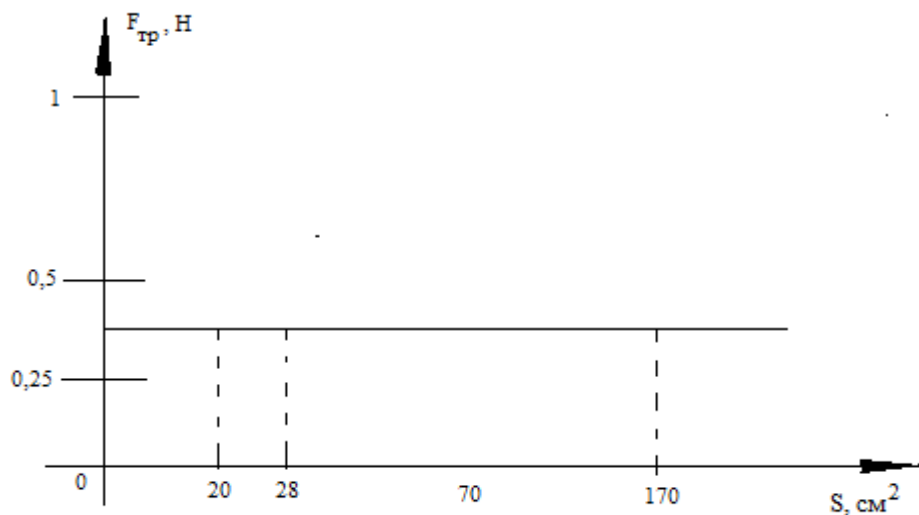
## 1. Зависимость силы трения скольжения от нагрузки.

m (г)	120	620	1120
$F_{\text{тр}}(\text{H})$	0,3	1,5	2,5



## 2. Зависимость силы трения от площади соприкосновения трущихся поверхностей.

$S$ (см <sup>2</sup> )	20	28	140
$F_{\text{тр}}(\text{H})$	0,35	0,35	0,37





3. Зависимость силы трения от размеров неровностей трущихся поверхностей: дерево по дереву (различные способы обработки поверхностей).

ч	1 неровное	2 гладкое	3 отшлифованное
$F_{тр}$	1,5	0,7	0,3

- 1) Неровная поверхность — брусок не обработан.
- 2) Гладкая поверхность — брусок обструган вдоль волокон дерева.
- 3) Отшлифованная гладкая поверхность обработана наждачной бумагой.
- 4) При исследовании силы трения от материалов трущихся поверхностей мы используем один брусок 120 г и разные контактные поверхности. Используем формулу:

$$F_{тр} = \mu \cdot N$$

Мы рассчитывали коэффициенты трения скольжения для следующих материалов:

№ п/п	Трущиеся материалы (при сухих поверхностях)	Коэффициент трения (при движении)
1	Дерево по дереву (в среднем)	0,3
2	Дерево по дереву (вдоль волокон)	0,075
3	Дерево по металлу	0,4
4	Дерево по чугуну	0,5
5	Дерево по льду	0,035

#### Выводы.

Сила трения не зависит от площади соприкасающихся тел, а зависит от материала тел: чем больше сила нормального давления, тем больше сила трения. Точные измерения показывают, что модуль силы трения скольжения зависит от модуля относительной скорости.

Сила трения зависит от качества обработки трущихся поверхностей и увеличение вследствие этого силы трения. Если тщательно отполировать поверхности соприкасающихся тел, то число точек касания при той же силе нормального давления увеличивается, а следовательно, увеличивается и сила трения. Трение связано с преодолением молекулярных связей между соприкасающимися телами.

## Литература.

1. Блудов М.И. Беседы по физике. - М.: Просвещение, 1980.
2. Горелов Л.А. Занимательные опыты по физике. - М.: Просвещение, 1985.
3. Дерягин Б.В. Что такое трение. - М.: Просвещение, 1986.
4. Кабардин О.Ф. Факультативный курс физики. - М.: Просвещение, 1977.
5. Мощанский В.Н., Савелов Е.В. История физики в средней школе. - М.: Просвещение, 1981.
6. Тарасов Л.В. Физика в природе. - М.: Просвещение, 1988.
7. Русские народные сказки, пословицы, поговорки.

«Центр образования для детей с особыми образовательными потребностями г.  
Смоленска»

ПРОЕКТ

Ю. Гагарин — звёздный сын Земли.  
Наш земляк.

**Цель проекта:** изучить влияние полета Ю.А. Гагарина в космос на развитие науки.

**Задачи проекта:**

- познакомиться с биографией нашего земляка, Ю.А. Гагарина;
- изучить подробности полета Ю.А. Гагарина в космос;
- узнать какое влияние на развитие науки 20-21 века оказал его полет в космос.

**Гипотеза проекта:** мы предполагаем, что полет первого человека в космос можно назвать триумфом Отечества.

**Авторы проекта:**

обучающиеся 8 слабослышащего класса;  
обучающиеся 9 слабослышащего класса;  
руководитель проекта — Лаврухина В.И.

**Тип проекта:**

по доминирующей деятельности  
информационно-поисковый, творческий

по количеству участников  
коллективный

по широте охвата содержания  
межпредметный

по времени проведения  
продолжительный

по степени охвата  
в рамках класса, школы

**Учебные предметы, в рамках которых выполнен проект:** история Смоленщины, история России, литература, география, физика, химия, биология.

**Методы, используемые в работе над проектом:** беседа, изучение печатного и электронного материала по данной теме.

**Форма представления результатов:** выступление перед обучающимися ОУ.

**Источники информации:** журналы, учебники, фотоальбомы, научно-популярные книги, словари, энциклопедии, Интернет.

Проектные группы		
Название группы	Направление	Состав группы
Биографы	Биография Юрия Алексеевича Гагарина	Двое обучающихся 8 сл. кл.
Учёные космонавты	Испытание лётной техники, полет в космос	Двое обучающихся 9 сл. кл.
Журналисты	Мировая известность	Двое обучающихся 9 сл. кл.
Краеведы	Память	Двое обучающихся 9 сл. кл.

## **Отчёт группы биографов.**

### **Детство**

Гагарин Юрий Алексеевич родился в селе Клушино в Гжатском районе (ныне переименован в Гагаринский) Смоленской области 9 марта 1934 года в обычной рабочей семье. Алексей Иванович, отец мальчика, был плотником; Анна Тимофеевна, мать, работала на молочной ферме. В школу Юра пошел в сентябре 1941 года, но уже 12 октября в деревню вошли немецкие войска, и обучение прервалось. Около полутора лет деревня Клушино была оккупирована, и только лишь 9 апреля 1943 года, когда Красная Армия освободила эти края, учеба возобновилась.

### **Юность**

После окончания войны семья Гагариных переехала в город Гжатск (в 1968 году был назван в честь Гагарина), где в мае 1949 года мальчик закончил шестой класс. Далее он стал учеником Люберецкого ремесленного училища и одновременно с этим вечерней школы молодежи. В июне 1951-го окончил училище с отличием и получил первую свою специальность - формовщика-литейщика.



В 1951 году, в августе, Гагарина зачислили в ряды студентов Саратовского индустриального техникума, одновременно с этим юноша начал заниматься в местном аэроклубе. Через четыре года, в 1955 году, Юрий получил новую профессию на этот раз по специальности «литейное производство». Техникум он окончил с отличием. В то время Юрий увлекся авиацией. К моменту окончания техникума Гагарин совершил 196 полетов на самолете Як-18.

### **Военная служба**

Осенью 1955 года Юрия Алексеевича призвали в ряды Советской Армии и направили на учебу в Оренбург, он стал студентом Первого Чкаловского военного училища имени Климента Ворошилова. В 1957 году Гагарин заканчивает училище и становится летчиком-истребителем. В декабре 1957 года Юрий поступает на службу в 769-й истребительный авиационный полк 122-й дивизии ВВС Северного флота, который находился в поселке Луостари-Новое Мурманской области.

## Отчёт группы учёных космонавтов.

### Испытания летной техники

Краткая биография Гагарина включает в себя основные аспекты жизни космонавта и его шаги на пути к мечте миллионов людей. Когда в 1959 году его назначили старшим летчиком, он уже успел налетать 256 часов. Следующий этап жизни этого великого человека связан со временем, когда он подал рапорт, содержащий просьбу о зачислении его в группу испытателей новейшей летной техники. Под этим понятием подразумевались космические корабли. И осенью 1959 года Юрий Алексеевич уехал покорять столицу.

### Подготовка к полету



В марте 1960 года его зачислили в отряд Центра подготовки космонавтов военно-воздушных сил в качестве слушателя. Группа из шести человек 11 октября 1960 года начала подготовку к своему первому управляемому полету на новом космическом корабле под названием «Восток». В состав группы, помимо Гагарина, входили такие известные личности, как Титов, Быковский, Попович, Нелюбов и Николаев. В январе 1961 года Юрия Алексеевича назначили на должность космонавта ЦПК. Ему также присвоили квалификацию космонавта ВВС. 8 апреля этого же года он становится старшим лейтенантом и главным пилотом корабля «Восток». Первым в космическом пространстве стал Гагарин - космонавт, биография которого искрится яркими моментами и выдающимися событиями. Вопрос первенства у главного конструктора Сергея Королева и его сподвижников не возникал. Было очевидным то, что первый космонавт должен быть лётчиком реактивной истребительной авиации, абсолютно здоровым человеком, дисциплинированным, профессионально подготовленным. Выдающейся и легендарной личностью должен был стать мужчина волевой, сильный, подходящий под все физические, психологические и медицинские требования. Молодой Гагарин сочетал в себе все эти качества и отвечал всем требованиям.

## Первый человек в космическом пространстве

Космонавт Юрий Гагарин, биография которого состояла из множества трудностей, которые он успешно преодолел, осуществил мечту миллионов советских людей. Оставив всех конкурентов позади, именно он первым побывал в открытом космосе. Как всем нам известно, это знаменательное не только для СССР, но и для всего мира событие произошло 12 апреля 1961 года. Именно в тот день, в 9 часов 7 минут, с космодрома Байконур стартовал корабль «Восток» с единственным пилотом на борту, которым и был Юрий Гагарин. Этот полет продлился 1 час 48 минут. За это время корабль, на борту которого впервые оказался человек, совершил один круг вокруг Земли. А в 9 часов 57 минут ТАСС передало сообщение о том, что впервые в истории человечества пилот-космонавт корабля-спутника «Восток» майор Гагарин Юрий Алексеевич совершил полет в космос. Эта важнейшая новость вышла с опозданием на 50 минут из-за того, что в это время как раз ожидалось, что подпишут приказ о присвоении Юрию внеочередного звания майора.



Перед взлетом ракеты Гагарин крикнул: «Поехали!» Это выражение вошло в историю и стало легендарным. В команду, которая запустила Юрия Гагарина в космос, входили лучшие специалисты СССР. Сергей Королёв был главным инструктором корабля «Восток», его заместитель Леонид Воскресенский стал также дублером у второго перископа. А наблюдать ракету в главный перископ из командного бункера выпала честь инженеру-подполковнику ракетных войск Анатолию Кирилову, он также отдавал команды во время запуска космического корабля. Ракета-носитель, на которой был совершен первый полет в космическое пространство, отработала без замечаний. Однако на последнем этапе дала сбой система радиоуправления, которая отвечала за выключение двигателей третьей ступени. Это усложнило приземление космонавта. Согласно намеченному плану, Гагарин должен был катапультироваться на высоте 7 километров, что он и попытался совершить. После этого космонавт отдельно от капсулы спустился на парашюте. В это время в его скафандре не сразу открылся клапан, который осуществлял подачу воздуха, из-за этого первый космонавт едва не задохнулся, но, к счастью, все обошлось. И последним препятствием в благополучном приземлении Юрия стало то, что с парашютом он опускался прямо в ледяную воду Волги.





Отличная предполетная подготовка сделала свое дело, и Гагарин, управляя стропами, отвел парашют, изменив траекторию полета, и приземлился в двух километрах от берега. Космический корабль «Восток» выполнил полный круг вокруг Земли и уже в 10 часов 55 минут, на 108-й минуте, завершил легендарный полет. Из-за некоторых сбоев, произошедших в системе торможения, аппарат с капсулой, в которой находился Юрий Гагарин, приземлился не в радиусе 110 км, как планировалась. Его посадка произошла в районе сел Смеловка и Подгорное Саратовской области. До момента полета никто не знал, как в открытом космосе поведет себя человеческая психика, а потому была предусмотрена специальная защитная система, рассчитанная на то, что в порыве страха или помешательства космонавт попытается самостоятельно управлять кораблем. Для того чтобы запустить ручное управление, ему бы пришлось вскрыть конверт со специальным кодом, набрать его на панели управления и только после этого разблокировать ее. На орбите космонавту были поставлены простейшие задачи: есть, пить, записывать свой голос на пленку и делать записи карандашом. Когда Юрий Алексеевич сделал первую запись и попытался положить тот самый карандаш рядом с собой, то заметил, что он сразу же «уплывает». Исходя из этой ситуации, космонавт сделал вывод, что все предметы, находящиеся в космосе, необходимо привязывать. Свои наблюдения и впечатления он записывал на магнитофон.

## **Отчёт группы журналистов.**

### **Жизнь после полета в космос**

После самого важного события в своей жизни Гагарин продолжил работу в ЦПК. В мае 1961 года его назначили на должность старшего инструктора-космонавта первого отряда космонавтов, а в январе 1963 года он стал командиром отряда. В декабре того же года Юрий Алексеевич занял должность заместителя начальника Центра подготовки космонавтов. 6 ноября 1963 года Юрий Гагарин получил звание полковника.



В 1968 году Гагарин получает очередную специальность по пилотируемым воздушным и космическим летательным аппаратам и двигателям к ним и выпускается из Военно-воздушной инженерной академии имени Жуковского. Как всегда, он отличился блестящей учебой и прекрасными результатами по ее окончании. Вместе с этим Юрию Алексеевичу присвоили квалификацию летчика-космонавта-инженера. По окончании академии он совершил еще 18 полетов, общая продолжительность которых составила 7 часов. Насыщенную, но короткую жизнь прожил первый человек, попавший в космос, - Гагарин Юрий Алексеевич. Краткая биография его жизненного пути и сегодня изучается в учебных заведениях по всему миру. Юрий Алексеевич приложил много усилий для того чтобы осуществить лунные космические полеты. Этот смелый и отважный человек не сдавался до самой смерти. До последнего дня своей жизни, он был членом одного из экипажей, готовящихся к полету на луну. Насыщенная и полная ярких событий жизнь летчика позволяла ему уделять время даже необычным хобби. Так, Гагарин выращивал и коллекционировал кактусы, а также катался на водных лыжах. Сегодня каждый знает, что первый человек в открытом космическом пространстве – это Юрий Гагарин. Краткая биография для детей преподается уже в младших классах. С малых лет школьникам прививается любовь к Родине и гордость за ее героев.

### **Смерть космонавта**

Гагарин Юрий Алексеевич, краткая биография которого изложена во всех школьных учебниках, прожил совсем не долгую жизнь. Однако в истории и в сердцах миллионов людей он останется навсегда. Трагически погиб Гагарин 27 марта 1968 года, во время выполнения привычного полета на истребителе МиГ-15УТИ. Во время этой тренировки не стало и летчика-инструктора Героя Советского Союза Владимира Серегина. Их самолет разбился недалеко от деревни Новоселово Владимирской области. Группа специалистов исследовала это падение под чутким руководством Сергея Белоцерковского. Их расследование показало, что причиной резкого маневра, из-за которого погибли оба летчика, стало сближение и уклонение от другого самолета. Возможным было и попадание в его вихревой след. Из-за этого пилотируемый Гагариным и Серегиным МиГ-15УТИ оказался в плоском штопоре. Попав в облачный слой, летчики не смогли увидеть высоты своего полета, вследствие этого они предположили, что успеют вывести самолет из падения, но из-за нехватки набранной высоты, у них это не получилось. А после того как они покинули облачный слой, катапультироваться было слишком поздно.



Начиная с 1962 года, 12 апреля отмечается в календаре у россиян как День космонавтики. А в 1969 году эта дата получила название Всемирного дня авиации и космонавтики. В 2011 году ООН провозгласила 12 апреля Международным днем полета человека в космос. Краткая биография Гагарина включает в себя описание жизни великого человека, который на пути к своей цели не останавливался ни перед какими трудностями.

### **Награды**

Биография Гагарина не закончилась в день его трагической кончины. До сих пор во многих городах и странах открываются памятники, называются улицы и проспекты в честь этого величайшего человека. За легендарный и героический первый полет в космос Юрия Гагарина наградили орденом Ленина. Он также был удостоен звания Героя Советского Союза и летчика-космонавта СССР. За рубежом его подвиг тоже был отмечен, как героический. Первый космонавт был награжден множеством почетных званий и за пределами своей родины. После смерти летчика, уже в 1968 году, Международная авиационная федерация учредила золотую медаль, которая была названа в честь Юрия Алексеевича Гагарина. Имя первого космонавта носят улицы в различных точках Земного шара, город и район в Смоленской области, откуда был родом этот величайший человек. Именем и фамилией Гагарина называли малую планету № 1772 и кратер обратной стороны Луны.



2011 год в России был объявлен Годом космонавтики. А в честь Гагарина по сей день дают названия космическим кораблям и другим летательным аппаратам. В 1962 году на вечное хранение ему вручили золотые ключи от Каира и Александрии. Юрий Гагарин, краткая биография которого известна даже школьнику, знаком всему миру как первый человек, покоривший космические просторы. Он является главным героем всех времен и народов благодаря своему подвигу. Бронзовый бюст Юрия Алексеевича украшает московскую Аллею Героев космоса. А на одноименной площади красуется памятник летчику-космонавту. Еще один бронзовый бюст установлен на второй площадке космодрома Байконур, также статуи героя есть и во многих российских городах. Великий Юрий Гагарин, биография которого изучается в каждой школе во всем мире, покорил космические просторы и стал легендой. Несмотря на то что после его смерти прошло уже несколько десятков лет, имя первого космонавта останется в памяти человечества навсегда.

### **Семья Гагарина**

Биография родственников космонавта также богата интересными фактами. К слову, дочери и супруга летчика проживают в России по сей день. Женой Юрия Гагарина стала урожденная Горячева Валентина Ивановна. На данный момент женщина на пенсии. В их семье выросли две дочери - Елена и Галина. Старшая появилась на свет в 1959 году, она закончила исторический факультет МГУ, а начиная с 2001 года, работает на должности генерального директора музея-заповедника «Московский Кремль». Младшая дочь Галина родилась в 1961 году. На данный момент женщина является кандидатом экономических наук и профессором.



Не только первым полетом в космос, но мягкостью и добротой характера был известен Юрий Гагарин. Биография, личная жизнь космонавта никогда не были покрыты завесой тайны. Хотя некоторые моменты скрывались долгое время, сейчас история жизни этого человека доступна каждому. В мире есть множество музеев, посвященных легенде космоса.

В школах и институтах многих стран изучается биография Гагарина. Краткое содержание ее, пожалуй, знакомо в наши дни каждому - от мала до велика. Юрий Гагарин - один из главных поводов для гордости нашей Родины. Ведь именно он является ярчайшим примером того, как обычный человек может достичь небывалых вершин, благодаря упорству и работе над собой.



## Отчёт группы краеведов.

Во многих населённых пунктах на территории бывшего СССР существуют улицы, названные именем космонавта, проспекты, площади, бульвары, парки, клубы, музеи и школы имени Гагарина. Например можно выделить такие увековечивания как:

- Музей им. Ю. А. Гагарина в селе Клушино (Смоленской области), где он родился.
- Народный Музей Авиации и Космонавтики им. Ю. А. Гагарина в школе № 62, города Ижевска.
- Площадь Гагарина (Петрозаводск) — первый объект в мире, названный в честь Юрия Гагарина.
- Саратовский государственный профессионально-педагогический колледж имени Ю. А. Гагарина (бывший Саратовский областной индустриально-педагогический колледж им. Ю. А. Гагарина) — среднее специальное учебное заведение в г. Саратове. Вошло в историю благодаря тому, что в его стенах обучался Ю. А. Гагарин
- Площадь Гагарина (Москва), где стоит памятник космонавту.
- Площадь Гагарина в Комсомольске-на-Амуре.
- Памятник Гагарину на месте приземления Гагарина 12 апреля 1961 года у с. Смеловка Энгельсского района Саратовской области.

Также 4 апреля 2011 года Британский совет объявил, что в центре Лондона поставят копию люберецкого памятника Гагарину. Памятник будет установлен в рамках культурной программы, посвященной 50-летию полета человека в космос. Люберецкий монумент был выбран после сравнительного анализа всех памятников Гагарину, установленных в России[70].

11 апреля 2011 года в Санкт-Петербурге по адресу ул. Новолadoжская, дом 4 состоялось открытие мемориальной доски на здании бывшего завода «Вулкан», где в 1955 году проходил производственную практику Юрий Гагарин[71][72].

Есть город Гагарин (бывший Гжатск) и район (бывший Гжатский). Его именем назван аэропорт в городе Намибе (Ангола).

В космической сфере в честь Юрия Гагарина назван астероид № 1772 и кратер на обратной стороне Луны. Там же на Луне американские астронавты оставили памятные медали с изображением людей, отдавших жизнь освоению космоса. Среди двух медалей с изображением советских космонавтов — одна с изображением Ю. А. Гагарина[73]. В космонавтике вручается золотая медаль ФАИ космонавтам и астронавтам за вклад в освоении космоса, а также учреждена ведомственная награда — знак Гагарина[74]. Под его именем и фамилией в Атлантическом океане плавало научно-исследовательское судно «Космонавт Юрий Гагарин».

Предприятия и организации:

- Центр Подготовки Космонавтов им. Ю. А. Гагарина в Звёздном городке
- Комсомольское-на-Амуре — Авиационно-Производственное Объединение им. Ю. А. Гагарина в городе Комсомольск-на-Амуре

В спорте существует Кубок Гагарина, главный трофей новообразованной Континентальной хоккейной лиги (Гагарин был большим хоккейным болельщиком). Среди разновидностей гладиолусов есть сорт «Улыбка Гагарина».

А в 60-е годы в СССР (единичные случаи встречались и на Западе) была мода давать детям имя Юрий в честь Юрия Гагарина[75].

Имя Гагарина зарегистрировано как товарный знак (в том числе на парфюмерию, бумагу, кофе, чай, конфеты), правообладатели которого его дочери Гагарина Елена Юрьевна и Галина Юрьевна[76]. По мнению последнего источника, они *«пытаются заблокировать появление товаров с использованием имени своего отца»*, как это произошло с фильмом «Внук Гагарина».

Юрий Гагарин изображен на: памятной медали «50 лет космонавтике» (Представляет собой бронзовый кружок диаметром 32 мм, на лицевой стороне изображение Ю. А. Гагарина (в шлеме), надпись « СССР », в шлейфе взлетающей космической ракеты надпись «50 лет космонавтике»), монете в 1 рубль (1981 года выпуска) и монете Монгольского монетного двора («50 лет космонавтике 1957—2007»)[77] [78].

### Литература.

1. Гагарин Ю.А. Дорога в космос. - М.: Воениздат, 1983.
2. Гагарина В. Каждый год 12 апреля. - М.: Советская Россия, 1984.
3. Гжатск — Гагарин — 300 лет. - М.: Вече, 2007.
4. Мозгунова Г.Н., Виноградова О.В., Хорева И.Г. Сын земли Смоленской... - Смоленск: Маджента, 2004.
5. Нагибин Ю. Рассказы о Гагарине. - М.: Дет. Литература, 2011.
6. Обухова Л. Вначале была Земля... - М.: Современник, 1973.
7. Степанов В. Юрий Гагарин. - М.: Молодая гвардия, 1987.
8. Сын земли. Сборник. - М.: Советский писатель, 1983.
9. Уроки Юрия Гагарина. - Л.: Лениздат, 1984.