



2014 АПРЕЛЬ №2

Научно-технический журнал

ТехНа



Гагарин Юрий Алексеевич

-

космонавт №1 планеты Земля

Журнал «ТехНа» создан в рамках творческого проекта победителя гранта «Наш новый учитель -2013» для активизации творческого потенциала учащихся на уроках физики, популяризации технических профессий, связи школы и вуза.

Название журнала произошло из двух направлений учебной деятельности ТЕХНИКИ и НАУКИ. В журнале приведены методические рекомендации, творческие проекты детей, описание проводимых мероприятий.

Журнал является методическим пособием для учителей, так и познавательным пособием для учащихся.

РЕДАКТОР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА «ТехНа»
ХАБИБУЛЛИН ИЛЬМИР ИЛЬДАРОВИЧ – учитель физики и информатики
МБОУ «СОШ №28» НМР РТ, аспирант КНИТУ-КАИ.

ГАГАРИН ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

Ю́рий Алексе́евич Гага́рин — советский лётчик-космонавт, Герой Советского Союза, кавалер высших знаков отличия ряда государств, почётный гражданин многих российских и зарубежных городов.

Участие СССР в космической гонке привело к тому, что при создании корабля «Восток» был выбран ряд неоптимальных, но зато простых и быстро осуществимых решений. Некоторые компоненты создать вовремя не успели, в результате пришлось отказаться от системы аварийного спасения на старте и системы мягкой посадки корабля. Кроме того, из конструкции строящегося корабля «Восток-1» была убрана дублирующая тормозная установка. Последнее решение было обосновано тем, что при запуске корабля на низкую 180—200 километровую орбиту, он в любом случае в течение 10 суток сошёл бы с неё вследствие естественного торможения о верхние слои атмосферы и вернулся бы на землю. На эти же 10 суток рассчитывались и системы жизнеобеспечения.

Старт корабля «Восток» был произведён 12 апреля 1961 года в 09:07 по московскому времени с космодрома Байконур, с пилотом-космонавтом Юрием Алексеевичем Гагариным на борту; позывной Гагарина был «Кедр». После команды «на старт», Гагарин произнёс ставшую знаменитой фразу: «Поехали!». Ракета-носитель «Восток» проработала без замечаний, но на завершающем этапе не сработала система радиоуправления, которая должна была выключить двигатели 3-й ступени. Выключение двигателя произошло только после срабатывания дублирующего механизма (таймера), но корабль уже поднялся на орбиту, высшая точка которой (апогей) оказалась на 100 км выше расчётной: раскренённые параметры орбиты были 327×180 км. Сход с такой орбиты с помощью «аэродинамического торможения» мог занять по разным оценкам от 20 до 50 дней.

На орбите Гагарин провёл простейшие эксперименты: пил, ел, делал записи карандашом. «Положив» карандаш рядом с собой, он случайно обнаружил, что тот моментально начал уплывать. Из этого Гагарин сделал вывод, что карандаши и прочие предметы в космосе лучше привязывать. Все свои ощущения и наблюдения он записывал на бортовой магнитофон. До полёта ещё не было известно, как человеческая психика будет вести себя в космосе, поэтому была предусмотрена специальная защита от того, чтобы первый космонавт в порыве помешательства не попытался бы управлять полётом корабля. Чтобы включить ручное управление, ему надо было вскрыть запечатанный

конверт, внутри которого лежал листок с кодом, набрав который на панели управления, можно было бы её разблокировать.

В конце полёта тормозная двигательная установка (ТДУ) конструктора Исаева проработала успешно, но с недобором импульса, так что автоматика выдала запрет на штатное разделение отсеков. В результате, в течение 10 минут перед входом в атмосферу корабль беспорядочно кувыркался со скоростью 1 оборот в секунду. Гагарин решил не пугать руководителей полёта (в первую очередь — Королёва) и в условном выражении сообщил о нештатной ситуации на борту корабля. Когда корабль вошёл в более плотные слои атмосферы, то соединяющие кабели перегорели, а команда на разделение отсеков поступила уже от термодатчиков, так что спускаемый аппарат наконец отделился от приборно-двигательного отсека. Спуск происходил по баллистической траектории (как и у остальных космических кораблей серий «Восток» и «Восход»), то есть с 8—10-кратными перегрузками, к которым Гагарин был готов. Сложнее было пережить психологические нагрузки — после входа капсулы в атмосферу загорелась обшивка корабля (температура снаружи при спуске достигает 3—5 тысяч градусов), по стёклам иллюминаторов потекли струйки жидкого металла, а сама кабина начала потрескивать.

На высоте 7 км в соответствии с планом полёта Гагарин катапультировался, после чего капсула и космонавт стали спускаться на парашютах отдельно (по такой же схеме происходила посадка и остальных пяти кораблей из серии «Восток»). После катапультирования и отсоединения воздуховода спускаемого аппарата, в герметичном скафандре Гагарина не сразу открылся клапан, через который должен поступать наружный воздух, так что Гагарин чуть не задохнулся. Последней проблемой в этом полёте оказалось место посадки — Гагарин мог опуститься на парашюте в ледяную воду Волги. Гагарину помогла хорошая предполётная подготовка — управляя стропами, он увёл парашют от реки и приземлился в 1,5—2 километрах от берега.

Выполнив один оборот вокруг Земли, в 10:55:34 на 108-й минуте корабль завершил полёт. Начиная с 12 апреля 1962 года день полёта Гагарина в космос, был объявлен праздником — Днём космонавтики.

Первый космический полёт вызвал большой интерес во всём мире, а сам Юрий Гагарин превратился в мировую знаменитость. В честь первого космонавта Земли были переименованы ряд населённых пунктов (включая его родной город — Гжатск), названы улицы и проспекты. В разных городах мира было установлено множество памятников Гагарину.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОФЕССИОГРАММА “Программист”.

«НАУКА: конкурсы, конференции и олимпиады»:

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЮНЫЙ ФИЗИК»

МЕРОПРИЯТИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ К 80-ЛЕТИЮ Ю.А. ГАГАРИНА.

ТВОРЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ ПО СЕКЦИЯМ:

ПО ФИЗИКЕ: ЗОЛОТУХИНА АЛЕНА-«ВРЕМЯ»

ПО АСТРОНОМИИ:

САГИТОВА РАЗИЛЯ-«ГАЛАКТИКА»

ВАЛЕЕВА РЕЗЕДА-«ЧЕРНЫЕ ДЫРЫ»

ШАДРИНА АЛЕНА-«ГРАВИТАЦИЯ»

108 МИНУТ ВМЕСТЕ С ЮРИЕМ ГАГАРИНЫМ

ОЛИМПИАДА «ТАЙНЫ РОДНОГО КРАЯ»

НАУЧНАЯ РАБОТА «ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА СВЕТОВЫМИ ПРИБОРАМИ»

СТРАНИЧКА ЮМОРА

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ :

ОСНОВНЫЕ ТЭГИ HTML ПО ИНФОРМАТИКЕ

БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ШКОЛЬНИКА

СОЦИАЛЬНЫЙ ОПРОС УЧАЩИХСЯ

ВЫБОР ЦЕЛЕЙ УЧАЩИМИСЯ

ТВОРЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ :

«РАССКАЗ ПРО МИНЬОНОВ»



Профессиограмма «Программист»

| | |
|--|---|
| Наименование профессии | программист |
| Доминирующий способ мышления | адаптация — анализ |
| Область базовых знаний № 1 и их уровень | математика и статистика, уровень 3, высокий (теоретический) |
| Область базовых знаний № 2 и их уровень | информатика, уровень 2, средний (практическое использование знаний) |
| Профессиональная область | информатика |
| Межличностное взаимодействие | редкое |
| Доминирующий интерес | исследовательский |
| Дополнительный интерес | конвенциональный |
| Условия работы | в помещении, сидячий |

Доминирующие виды деятельности:

- ◆ разработка на основе анализа математических алгоритмов программ (полное и точное описание процесса обработки информации на специально придуманном формальном языке), реализующих решение различных задач:
 - ◆ выбор метода численного решения задачи, т. е. сведения сложных математических формул к элементарным арифметическим действиям;
 - ◆ составление алгоритма — детального плана решения задачи — или выбор оптимального для решения данной задачи алгоритма;
 - ◆ определение информации, подлежащей обработке на компьютере, ее объемов, структуры, макетов и схем ввода, обработки, хранения и выдачи информации, методов ее контроля;

- ♦ определение возможности использования готовых программ;
- ♦ выбор языка программирования и перевод на него используемых моделей и алгоритмов;
- ♦ подготовка программы к отладке и проведение отладки и корректировки (нахождение и устранение различных ошибок, которые, возможно, содержатся в программе);
- ♦ разработка инструкции по работе с программами;
- ♦ участие в создании технической документации;
- ♦ сопровождение внедренных программ и программных средств (средств, обеспечивающих нормальную работу программы);
- ♦ разработка и внедрение методов автоматизации программирования (использование простых программ для создания программ более высокого уровня);
- ♦ участие в создании каталогов и картотек стандартных программ.

Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности:

Способности:

- | | |
|--|---|
| ♦ логическое мышление; | ♦ высокий уровень развития концентрации, объема, распределения и переключения внимания; |
| ♦ гибкость и динамичность мышления; | ♦ способность грамотно выражать свои мысли; |
| ♦ способность анализировать ситуацию (аналитические способности); | ♦ высокий уровень развития технических способностей; |
| ♦ хороший уровень развития памяти (в особенности словесно-логической); | ♦ математические способности; |
| | ♦ развитое воображение. |

Личностные качества, интересы и склонности:

- | | |
|-----------------------|---|
| ♦ внимательность; | ♦ склонность к интеллектуальным видам деятельности; |
| ♦ аккуратность; | ♦ умение самостоятельно принимать решения; |
| ♦ терпеливость; | ♦ независимость (наличие собственного мнения). |
| ♦ настойчивость; | |
| ♦ целеустремленность; | |
| ♦ ответственность; | |



Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности:

- ◆ невнимательность, рассеянность;
- ◆ нетерпеливость;
- ◆ отсутствие логического мышления;
- ◆ рутинность мыслительных процессов;
- ◆ сильно развитая близорукость.

Области применения профессиональных знаний:

- ◆ вычислительные центры;
- ◆ предприятия и организации различного профиля;
- ◆ система банков;
- ◆ научно-исследовательские институты;
- ◆ образовательные учреждения (школы, техникумы, колледжи).

История профессии

В пору своего зарождения программирование было сродни искусству, так как еще не были выработаны основные законы и правила. Примечательно, что первым программистом была женщина — Ада Лавлейс, дочь знаменитого английского поэта Байрона. В 1833 году английский математик Ч. Бэббидж изобрел и сконструировал первую модель механической «аналитической» машины, выполнявшей простейшие арифметические действия. Ада Лавлейс написала несколько программ для этой машины.

В 40-х годах прошлого столетия появились цифровые ЭВМ. Идея их создания принадлежит американскому математику фон Нейману. Для машин первого поколения составлялись предельно подробные программы, предусматривающие каждый шаг, каждую операцию вычислений. Причем никакого языка, кроме своего, машина еще не понимала.

Позднее создаются алгоритмические языки высшего уровня (специальные языки программирования), что позволяет свести процесс составления программы к записи алгоритма в специальной символической форме в соответствии с правилами данного языка. Были также созданы специальные программы, которые преобразуют алгоритмический язык в машинный.

В настоящее время ведутся множественные разработки в области вычислительной техники и программирования, и уже достигнуты невероятные успехи. О будущем компьютеризации ведутся оживленные споры среди ученых, но, несомненно, результаты прогресса в этой области превзойдут все наши ожидания.

Некоторые профессии, которые могут подойти человеку с данным типом личности (исследовательский и конвенциональный):

- ♦ ревизор;
- ♦ инженер-испытатель;
- ♦ чертежник;
- ♦ микробиолог;
- ♦ статистик;
- ♦ химик;
- ♦ конструктор.

Учебные заведения, обучающие данной профессии:

Профессию программиста можно получить в средних специальных и высших учебных заведениях.





**ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ,
НАПРАВЛЕННЫХ НА ОРИЕНТАЦИЮ ШКОЛЬНИКОВ ТЕХНИЧЕСКИМ
ПРОФЕССИЯМ,
УГЛУБЛЕНИЮ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ О ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВЫДАЮЩИХСЯ ЛЮДЕЙ НАШЕГО ОТЕЧЕСТВА**

Цель мероприятия

- углубление знаний учащихся о жизни и деятельности выдающихся людей нашего Отечества.
- ориентацию школьников на построение карьеры в технической профессиональной сфере.

Задачи мероприятия

- получение учащимися конкретных знаний по истории зарождения космонавтики в нашем Отечестве.
- повышение у учащихся мотивации к получению профориентационного (в области техники) образования.
- активизация национального самосознания школьниками.
- вовлечение обучаемых в сферу авиации, космонавтики, техники.
- популяризация среди молодежи темы профессионального самоопределения.

Этапы выполнения мероприятия

| Название этапа | |
|----------------|---|
| Этап 1. | Научно-техническая конференция «Юный физик», посвященная к 80-летию Ю. Гагарина |
| Этап 2. | Мероприятие, посвященное к 80-летию Ю.Гагарина |
| Этап 3. | 108 минут вместе с Гагариным |
| Этап 4. | Олимпиада «Тайны родного края» |

Научно-техническая конференция «Юный физик», посвященная к 80-летию Ю. Гагарина на базе школы №28

Цель конференции: «Заинтересовать учащихся в построении карьеры в сфере информационных технологий и инженерного дела».

Конференция работала в три секции:

секция 1 - «Физика. Технология»;

секция 2 - «Информатика и ИКТ»;

секция 3 - «Астрономия».

В течение 5 минутного выступления учащиеся защищали свои творческие проекты.

В свою очередь творческие проекты учащиеся выполняли в течение двух месяцев поэтапно:

-Выбор темы проекта

-Цель проекта

-Список литературы

-Аннотация проекта

-Введение

-Основная часть

-Личный вклад в проект

-Заключение

-Оформление проекта

-Презентация

В ходе конференции выявлены призеры и победители, в состав жюри для оценивания выступлений учащихся входили отличники учебы.

Тезисы и доклады победителей конференции опубликованы в научно-техническом журнале «ТехНа».





I научно-техническая конференция школы №28

Секция 1: ФИЗИКА

| ФИО | Тема | Баллы | | | | | Итого |
|---------------------|--------------------------|--------------|---|---|---|---|--------------|
| Бадретдинов Арслан | Калашников | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| Бутова Катя | Путешествия | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Газизова Гузель | Магнетизм | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| Гизатуллин Ленар | Теплопроводность | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 21 |
| Золотухина Алена | Время | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Лебедев Руслан | Трение | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 |
| Нурсубин Азат | Плазма | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| Пивцайкина Алина | Электрические соединения | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Пискарев Стас | Электричество | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 23 |
| Тогулев Иван | Эйнштейн | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 |
| Файзуллина Алина | Электричество | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 |
| Хабибуллин Айрат | Звук | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 |
| Хабибуллин Фанис | Ильюшин | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Хайрутдинова Диляра | | | | | | | |

Секция 2: ИНФОРМАТИКА

| | | | | | | | |
|---------------|------------|---|---|---|---|---|----|
| Агеев Олег | Компьютеры | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| Валиев Ильнур | Windows | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 23 |

Секция 3: АСТРОНОМИЯ

| | | | | | | | |
|-----------------|-------------|---|---|---|---|---|----|
| Валеева Резеда | Черные дыры | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Галямова Алина | Галактики | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Калмыкова Света | Гагарин | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Сагитова Разиля | Звезды | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Шадрина Алена | Гравитация | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |

МЕРОПРИЯТИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ К 80-ЛЕТИЮ Ю.ГАГАРИНА МЫ – ЗЕМЛЯНЕ!



Триумфальным выступлением состава 8 б класса и победителей научно-технической конференции «Юный физик», закончился цикл мероприятий посвященных к 80-летию Ю. Гагарина.

В мероприятии участвовали победители научно-технической конференции «Юный физик» секций «астрономии», «физики», «информатики»: Бутова Екатерина, Галямова Алина, Золотухина Алена, Калмыкова Светлана, Пивцайкина Алина, Сагитова Разиля, Шадрина Алена, Валеева Резеда, Хабибуллин Фанис, Валиев Ильнур.

Состав 8 б класса в лице Зеленьяк Марии, Нуриевой Диляры, Иванова Романа, Муруновой Ангелины, Турдыевой Лианы, Миргалимовой Али.

Отдельным звеном в мероприятиях участвовали Смирнов Никита и Ивыгин Игорь.

Мероприятие, посвященное 80-летию Юрия Алексеевича Гагарина, является финальным мероприятием слушателей кружка «Юный физик».

Все творческие проекты победителей научно-технической конференции будут освещены в научно-техническом журнале «ТехНа» выпуск 2, апрель, 2014 г., который публикуется слушателями кружка «Юный физик».

Благодарим за помощь и организацию всех участников мероприятий, также классных руководителей 10 А класса Фазылову Ранию Вазифовну и 8 б класса Локманову Энзу Зиннуровну. Желаем успехов в ваших новых начинаниях.

*«Собраться вместе - это начало,
Держаться вместе – это прогресс,
Работать вместе – это успех.»* **Генри Форд**





Краткое содержание мероприятия

- 1. Фильм про Ю. Гагарина**
 - 2. Доклад исследовательского, творческого проекта о Ю. Гагарине Калмыковой Светланы 10 класс**
 - 3. Песня «Авиамарш» в исполнении Нуриевой Диляры, Зеленьяк Марии, Эргерт Александры 8 б класс**
 - 4. Доклад исследовательского, творческого проекта о гравитации Шадриной Алены 10 класс**
 - 5. Доклад исследовательского, творческого проекта о жизненном цикле звезд Галямовой Алины 10 класс**
 - 6. Доклад исследовательского, творческого проекта о галактиках Сагитовой Разили 10 класс**
 - 7. Доклад исследовательского, творческого проекта о черных дырах Валеевой Резеды 10 класс**
 - 8. Песня «Трава у дома» в исполнении учащихся 8 б класса**
 - 9. Награждение администрацией школы победителей научно-технической конференции по трем секциям физика, информатика, астрономия.**
- Благодарности учащихся за организацию мероприятия.**

108 МИНУТ ВМЕСТЕ С ГАГАРИНЫМ



12 апреля 2014 года в МБОУ «СОШ №28» НМР РТ проведены учебно-воспитательные занятия и мероприятия, посвященные историческому полету Юрия Гагарина, космической деятельности, ветеранам и действующим работникам космической отрасли.

Основанием мероприятий послужил день космонавтики -12 апреля, 80-летие Юрия Алексеевича Гагарина и акция «108 минут вместе с Гагариным» проводимая 12 апреля 2014 года во всех татарстанских школах.

Цель акции «108 минут вместе с Гагариным» - заинтересовать школьников в изучении космонавтики.

В ходе мероприятия были рассмотрены вопросы первого полета человека в космос, первая женщина космонавт, первый выход человека в космос, экспедиции на Луну и Марс. Выявлен интерес школьников к астрономии и космонавтике.

<http://mon.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/288188.htm>



ТВОРЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ЮНЫЙ ФИЗИК»

Время

Время — форма протекания физических и психических процессов, условие возможности изменения. Одно из основных понятий философии и физики, условная сравнительная мера движения материи, а также одна из координат пространства-времени, вдоль которой протянуты мировые линии физических тел.



Время делят на годы, месяцы, недели, сутки, часы, секунды. Но лишь три единицы времени связаны с небесными явлениями, это - **год, месяц, сутки**. Всегда одинаковое время - год - проходило от начала одной весны до начала другой. Но до нашего времени многие тысячелетия люди еще плохо представляли себе, что действительно происходит на небе каждый год, месяц или каждый день.

Я провела статистику времен года нашего региона, которая показала, что зима и лето – наиболее длинные периоды нашей жизни, а весна и осень всего лишь промежуточные. В нашем регионе мы живем в основном в холодно, морозное, зимнее время года.

Зима: 15 ноября – 29 марта = 4 месяца 14 дней

Весна: 30 марта – 18 мая = 1 месяц 18 дней

Лето: 19 мая – 16 сентября = 3 месяца 28 дней

Осень: 17 сентября – 14 ноября = 1 месяц 28 дней



Галактика

Галактика (др.-гр. Γαλαξίας — Млечный Путь) — гравитационно-связанная система из звёзд, межзвёздного газа, пыли и тёмной материи. Все объекты в составе галактик участвуют в движении относительно общего центра масс.

Виды галактик.

Галактики отличаются большим разнообразием: среди них можно выделить:

- *сфероподобные эллиптические* галактики
- *дисковые спиральные* галактики
- галактики *с перемычкой (баром)*
- *карликовые*
- *неправильные* и многие другие



Рассмотрим две галактики

Млечный путь

Андромеда

Млечный Путь — галактика, в которой находятся Земля, Солнечная система и все отдельные звёзды, видимые невооружённым глазом. Млечный Путь является большой спиральной галактикой с перемычкой, диаметром около 100 000 световых лет и толщиной 1000 световых лет. Солнце с Солнечной системой находятся внутри галактического диска, наполненного пылью, поглощающей свет. Поэтому на небе мы видим полосу звёзд, клочковатую, напоминающую сгустки молока. Галактика содержит около $3 \cdot 10^{11}$ звёзд, а её общая масса составляет около $3 \cdot 10^{12}$ масс Солнца. Диаметр нашей галактики около 100 тысяч световых лет.

Галактика Андромеды (или Андромеда, М 31, NGC 224, Туманность Андромеды) — спиральная галактика. Ближайшая к Млечному Пути большая галактика. Содержит примерно 1 триллион звёзд, что в 2,5-5 раз больше Млечного Пути. Она расположена в созвездии Андромеды и удалена от Земли на расстояние 2,52 млн. св. лет. Галактика имеет массу в 1,5 раза больше Млечного Пути. В её состав входит около триллиона звёзд. Протяжённость составляет 260000 световых лет, что в 2,6 раза больше, чем у Млечного Пути. Радиус: 110 000 св. лет. На ночном небе галактику Андромеды можно увидеть невооружённым глазом.

| Характеристики | Млечный Путь | Андромеда |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Тип | спиральная галактика с перемычкой | спиральная галактика |
| Масса | $3,0 \cdot 10^{12}$ (масс Солнца)* | $3 \cdot 10^{11}$ масс Солнца |
| Число звезд | 2—4·10 | 1 триллион звёзд |
| Диаметр | 100 000 св. лет | 200 000 св. лет |
| Толщина | 3000 св. лет 1000 св. лет (диск) | 1000 св. лет |
| Лучшее время для наблюдения | середина лета по ноябрь | осень |

*масса Солнца = $1,9891 \cdot 10^{30}$ кг.



Чёрная дыра — область в пространстве-времени, гравитационное притяжение которой настолько велико, что покинуть её не могут даже объекты, движущиеся со скоростью света, в том числе кванты самого света. Граница этой области называется горизонтом событий, а её характерный размер — гравитационным радиусом. В простейшем случае сферически симметричной чёрной дыры он равен радиусу Шварцшильда.



Черная дыра рождается во время смерти сверхмассивной звезды, и начинает свою жизнь с «первого крика младенца»-гамма вспышки, которая сжигает все на своем пути.

Учеными было недавно сделано удивительное открытие, подобно солнечной системе устроено большинство галактик, в центре лежит сверхмассивная черная дыра и своей силой притяжения удерживает целую галактику.



Возможно нашему поколению не суждено узнать что находится там на другой стороне черной дыры или побывать на одной из звезд созвездия Пояс Аргона. Но мы можем изучать их на расстоянии, а возможно сделать еще один шаг к звездам.



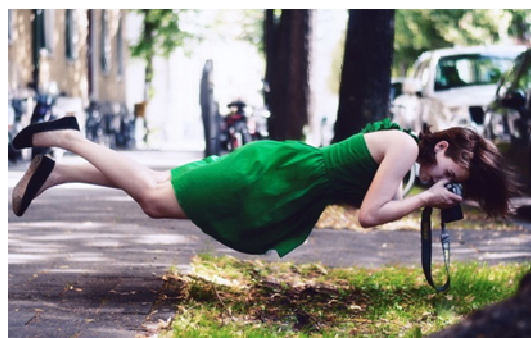
Гравитация

Все весомые тела взаимно испытывают тяготение, эта сила обуславливает движение планет вокруг солнца и спутников вокруг планет. Развитие теории гравитации произошло в самом начале становления современной науки на примере взаимодействия небесных тел. В дальнейшем великий Ньютон сумел придумать целостную теорию и придать ей математическую форму.



Благодаря гравитации: Земля притягивает к себе Луну, а Луна Землю, Луна притягивает к себе воду в морях и океанах 2 раза в день, вызывая приливы и отливы, дождь падает на землю и многое другое!

А что было бы, если не было гравитации? Если бы ее не было, то всё, что есть на Земле, свободно летало!



Гравитация - это явление, которое существует во всех уголках Вселенной.

Привычный для нас окружающий мир и формы жизни на Земле и в космосе сформировались и проявляются в соответствии с существующей гравитацией. Для всех живущих на земле особенно важное значение имеет сила притяжения тел к Земле, т.е. сила тяжести.

Проект Шадриной Алены 10А класса





ОЛИМПИАДА «ТАЙНЫ РОДНОГО КРАЯ»

17 апреля 2014 года Смирнов Никита и Федотова Анастасия принимали участие в муниципальной дистанционной олимпиаде по краеведению «Тайны родного края», посвященной увековечению памяти выдающихся людей нашего Отечества.

Далее Вы можете проверить себя по вопросам этой олимпиады:

1. Где родился Д.И. Менделеев
А. в Москве
В. в Казани
С. в Тобольске
2. Когда родился Д.И. Менделеев?
А. 8 февраля 1834г.
В. 28 апреля 1835г.
С. 18 марта 1839г
3. Где Менделеев получил высшее образование?
А. в Казани
В. в Москве
С. в Петербурге
4. Когда был открыт периодический закон Д.И. Менделеева?
А. в 1863г.
В. в 1869г
С. 1879г.
5. Все ли химические элементы, предсказанные великим ученым, были впоследствии открыты?
А. все
В. не все
6. У скольких химических элементов Д.И. Менделеевым были исправлены атомные массы?
А. у трех
В. у семи
С. у девяти
7. Под каким номером в периодической системе находится химический элемент менделевий, носящий имя великого русского ученого Д.И. Менделеева?
А. 37
В. 96
С. 101
8. Имя Д.И. Менделеева увековечено. Какой из перечисленных объектов не существует?
А. вулкан Менделеева на Курилах
В. город Менделеево (на Волге)
С. Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии им Д.И. Менделеева
9. Как назывался город Менделеевск до его переименования в 1967 году?
А. Поселок Ушковка
В. Село Бережные Челны
С. Поселок Бондюжский
10. Что сблизило Менделеева с семьей купцов Ушковых, которые имели химические заводы?
А. Совместно владели рядом химических заводов в Казанской губернии.
В. Были связаны родственными узами.
С. Производство бездымного пороха.
11. В каком году родился Гагарин?
А. в 1933 году
В. в 1934 году
С. в 1935 году
12. Кем работали родители первого космонавта?
А. Сталеваром и швейей
В. Врачом и учительницей
С. Столяром и дояркой
13. Что делал в годы Великой Отечественной войны школьник Ю. Гагарин?
А. Воевал в отряде партизан
В. Находился с родителями в эвакуации
С. Его семья жила в оккупированной немцами деревне
14. В каком городе окончил школу Гагарин в 1949 году?
А. в Гжатске
В. в Москве
С. в Смоленске
15. Какое учебное заведение окончил Гагарин в 1955 году?
А. Оренбургский техникум
В. Саратовский индустриальный техникум
С. Саратовский институт авиации
16. Куда направили служить Гагарина после окончания 1-го военно-авиационного училища летчиков в городе Чкалове?
А. Истребительный авиационный полк Южного флота
В. Истребительный авиационный полк Северного флота
С. Истребительный авиационный полк Западного флота
17. Как сейчас называется город Чкалов?
А. Оренбург
В. Саратов
С. Ижевск
18. В каком году Гагарина приняли в отряд космонавтов?
А. в 1959 году.
В. в 1960 году.
С. в 1961 году.
19. В каком городе в юбилейном 2011 году появился Международный аэропорт имени Ю. Гагарина?
А. в Москве
В. в Ижевске
С. в Оренбурге

20. На улице Гагарина в нашем городе установлен памятник, посвященный космонавтике? В какой части улицы он находится?
- в начале улицы на четной стороне
 - в середине улицы на нечетной стороне
 - в конце улицы на четной стороне
21. Когда совершил свой легендарный полет Ю. Гагарин?
- 14 апреля 1961г.
 - 13 апреля 1961г
 - 12 апреля 1961г.
22. Сколько витков совершил вокруг Земли Гагарин?
- 1
 - 2
 - 3
23. Сколько времени был на орбите Гагарин?
- 100 минут
 - 108 минут
 - 120 минут
24. В каком звании полетел Гагарин в космос?
- майор
 - подполковник
 - старший лейтенант
25. В каком звании прилетел из космоса Гагарин?
- майор
 - подполковник
 - старший лейтенант
26. Кто был дублером Гагарина?
- Николаев
 - Леонов
 - Титов
27. С какого космодрома был запущен Гагарин?
- Плесецк
 - Байконур
 - Куру
28. На каком корабле полетел в космос Гагарин?
- Мир
 - Восток
 - Союз
29. Дублёром какого космонавта на пилотируемом корабле «Союз» был Гагарин?
- Каманина
 - Берегового
 - Комарова
30. Какой номинал имела юбилейная монета, отчеканенная к 40- летию первого полета человека в космос в 2001 году?
- 100 долларов
 - 10 рублей
 - 200 евро
31. В каком году было отчеканена юбилейная золотая монета в 1000 рублей, посвященная первому полету человека в космос?
- в 1971 г.
 - в 2001г.
 - в 2011г.
32. Сколько лет исполнилось бы Ю.Гагарину 8 марта 2014 года, если бы он не погиб в авиакатастрофе в 1968 году?
- 80
 - 90
 - 100
33. Когда родился Бызов Б.В.
- в 1880
 - в 1900
 - в 1915г.
34. Как звали Бызова?
- Борис Владимирович
 - Бенедикт Владимирович
 - Борис Васильевич
35. Какой наукой занимался ученый Бызов?
- физикой
 - математикой
 - химией
36. В каком городе он получил университетское образование?
- в Москве
 - в Петербурге
 - в Казани
37. Какие из исследований Бызова легли в основу создания химических заводов нашего города?
- открытия по изысканию новых месторождений нефти в России и Татарстане
 - открытия в области противогазовой защиты, позволившие обезопасить химическое производство
 - разработки промышленного способа получения синтетического каучука из нефтяного сырья.
38. Где родился Б.В.Бызов
- в Мензелинском уезде Уфимской губернии
 - в Царском Селе Царскосельского уезда Санкт-Петербургской губернии
 - в деревне Клушино Чистопольского уезда Казанской губернии
39. Во время какой войны Бызов участвовал в работах по созданию противогазов?
- первой мировой
 - гражданской
 - второй мировой
40. Какой премии был удостоен Бызов за свои изыскания?
- Нобелевская премия
 - премия Менделеева
 - премия Бутлерова
41. Сколько лет исполнится в июне этого года со дня смерти Б.В. Бызова?
- 80
 - 90
 - 100
42. Какое ученое звание имел Бызов?
- профессор
 - академик
 - член-корреспондент





43. Где родился Герой Советского Союза И.П. Болодурин?
- А. с. Красная Кадка (ныне Нижнекамского района Республики Татарстан)
В. с. Старошешминск (ныне Нижнекамского района Республики Татарстан)
С. с. Большое Афанасово (ныне Нижнекамского района Республики Татарстан)
44. Когда родился И.П. Болодурин?
- А. 1905г.
Б. 1920г.
В. 1925г.
45. Какое воинское звание имел командир пулеметным отделением И.П. Болодурин?
- А. лейтенант
В. майор
С. сержант
46. В каком сражении участвовал и совершил свой подвиг И.П. Болодурин?
- А. форсирование Днепра
В. сражение на Курской дуге
С. Сталинградская битва

47. Где находится улица Болодурина в Нижнекамске?
- А. пересекает улицу Мира
В. примыкает к улице Менделеева
С. примыкает к улице Юности.
48. С какого года жил в нашем городе полный кавалер Ордена Славы Р.Х. Гайнуллин?
- А. с 1947 года
В. с 1966 года
С. с 1989 года
49. Когда в нашем городе появилась улица Гайнуллина?
- А. в 2000 г.
В. в 2005г.
С. в 2010г.
50. Когда было присвоено звание Героя Советского Союза Н.Ф. Кайманову?
- А. в 1941 году
В. в 1943 году
С. после войны

Протокол

муниципальной дистанционной олимпиады по краеведению «Тайны родного края», посвященной увековечению памяти выдающихся людей нашего Отечества
17 апреля 2014 г.

| № п/п | Фамилия, имя учащегося | Школа, класс | Время | Количество баллов | Место | Руководитель |
|-------|------------------------|-----------------------|-------|-------------------|-------|-----------------|
| 1 | Кузьмина Полина | гимназия 32, 9А класс | 14:59 | 49 | 1 | Галимова Л.А. |
| 2 | Валиуллин Ринат | школа 1, класс 9Б | 14:52 | 48 | 2 | Мельников А.А. |
| 3 | Иванова Екатерина | школа 8, класс 9Г | 14:54 | 48 | 2 | Фахриева Г.Г. |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | Смирнов Никита | школа 28, класс 9 | 14:29 | 42 | 8 | Хабибуллин И.И. |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | Федотова Анастасия | школа 28, класс 9 | 14:29 | 41 | 9 | Хабибуллин И.И. |





НАУЧНАЯ РАБОТА

«Выделение тепла от световых устройств»

Федотова Л.

Научный руководитель: Хабибуллин И.И.

(МОУ «Средняя общеобразовательная школа №28» Нижнекамского
муниципального района республики Татарстан)

Данная публикация посвящена проблеме решения обогрева помещения за счёт выделения тепла от световых приборов. Светодиоды 30 % мощности преобразуют в свет, а 70 % мощности в тепло. В свою очередь, также можно использовать светодиодом тепло на обогрев помещений без батарей при минусовой температуре.

Решения проблемы мы считаем обогрев помещения за счёт выделения тепла электроприборами.

Требуемое количество рассчитывалось по формуле

$$Q_k = cm(t_2 - t_1).$$

Количество теплоты выделяемое лампочкой находилось по формуле

$$Q_l = I^2 R t$$

Количество необходимых лампочек находилось по формуле

$$n = Q_k / Q_l$$



СТРАНИЧКА ЮМОРА

зорят учителя, и как слышат это ученики

Все знают, что не вся информация, которую дают на уроки учителя, воспринимается учениками.

Представьте себе, обычный класс, урок физики.

Пчелина в роле учителя говорит у доски:

Тема урока дети, «Второй закон Ньютона». Запишите, «Ускорение прямо пропорционально силе и обратно пропорционально массе тела». Записали?

Ивыгин с Артющенко сидя за стульями. Артющенко:

Да, ладно не записывай и так все понятно же. Ускорение прямо по пациально силе и обратно по пационально мяса тела.

Ивыгин:

И что это значит? А?

Артющенко:

Ну, то есть, ускорение по пацански это сила, а обратно пацанскому мяса тела.

Ивыгин:

Мяса тела знаешь что такое?

Артющенко:

Нет

Ивыгин:

Надо бы записать, а то не поймем.

Айрат:

Поэтому, задумайтесь дорогие учителя, правильно ли услышали вас ученики.

2. Закон сохранения энергии в природе.

Айрат:

Все же мы знаем, закон сохранения энергии: «Энергия никуда не исчезает, а превращается из одного состояние в другое». И как следствие, если истратить свою энергию не в то русло, то на нужные вещи не останется энергии. Следующая ситуация в том же самом классе.

Артющенко:

Ты домашку сделал?

Ивыгин:

Да, какой там! Времени не было. Занят был. А ты?

Артющенко:

Нет, после спортзала совсем сил не осталось. Правда, сегодня с утра успел списать.

А ты чем занимался?

Ивыгин:

В отличие от тебя, важным делом. Я после школы в контакте новый статус придумал. Зацени: «Самое главное это время и энергия, которые вы обладаете, а не какие-то деньги. Поэтому не тратьте зря их, а учитесь!», «Учиться, учиться и учиться».

Артющенко:

Ну ты, красава.

Ивыгин:

Да, я знаю. До трех ночи писал.

Айрат: Мораль сей басни такова. Дорогие, учащиеся. Не тратьте зря энергии, ставьте приоритеты и двигайтесь вперед.

3. Про ЕГЭ и ГИА. Все надо писать, не какого разговора. Навыки ответов и разговора совсем отрафируется.

Айрат:

На наш век выпала такая реформа образования, как ГИА и ЕГЭ, проще говоря, тестирование, проверяемое компьютером. Представьте себе недалекое будущее.

Пчелина:

Показывает на листочке написанную фразу: «Закон Архимеда» и указывает пальцем на Ивыгина, подзывая к доске.

Ивыгин:

Руками показывает воображаемую ванную, обходит ее, начинает раздеваться.

Пчелина:

Машет двумя руками, давая понять, что не надо раздеваться.

Ивыгин:

Кивает головой, залезает в ванную. Расслабляется, начинает мыть голову, подмышки и приподнимая ноги. Звук из-за сцены: «Чпок, вода сливается», как будто крышка открылась.

Встает радостный, и махая руками убегает. Типа Эврика.

Пчелина:

Показывает на листочке написанную фразу: «Закон Архимеда» и указывает пальцем на Артющенко, подзывая к доске.

Артющенко:

Садится, подымает ноги. Звук из-за сцены «Чпок и слив». И убегает, радостный.

Айрат:

Что же мы хотели сказать этим номером, тестирования совсем отрафируют язык, будущее поколение потеряет дар речи и в школах, трудно будет даже элементарный Закон Архимеда. Задумайтесь, дорогие учителя. Может, стоит вести устные экзамены или отменить замечание за разговоры на уроке?! Ведь, разговаривающие на уроках, это герои, которые рискуя своими оценками, спасают будущее поколение.



СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

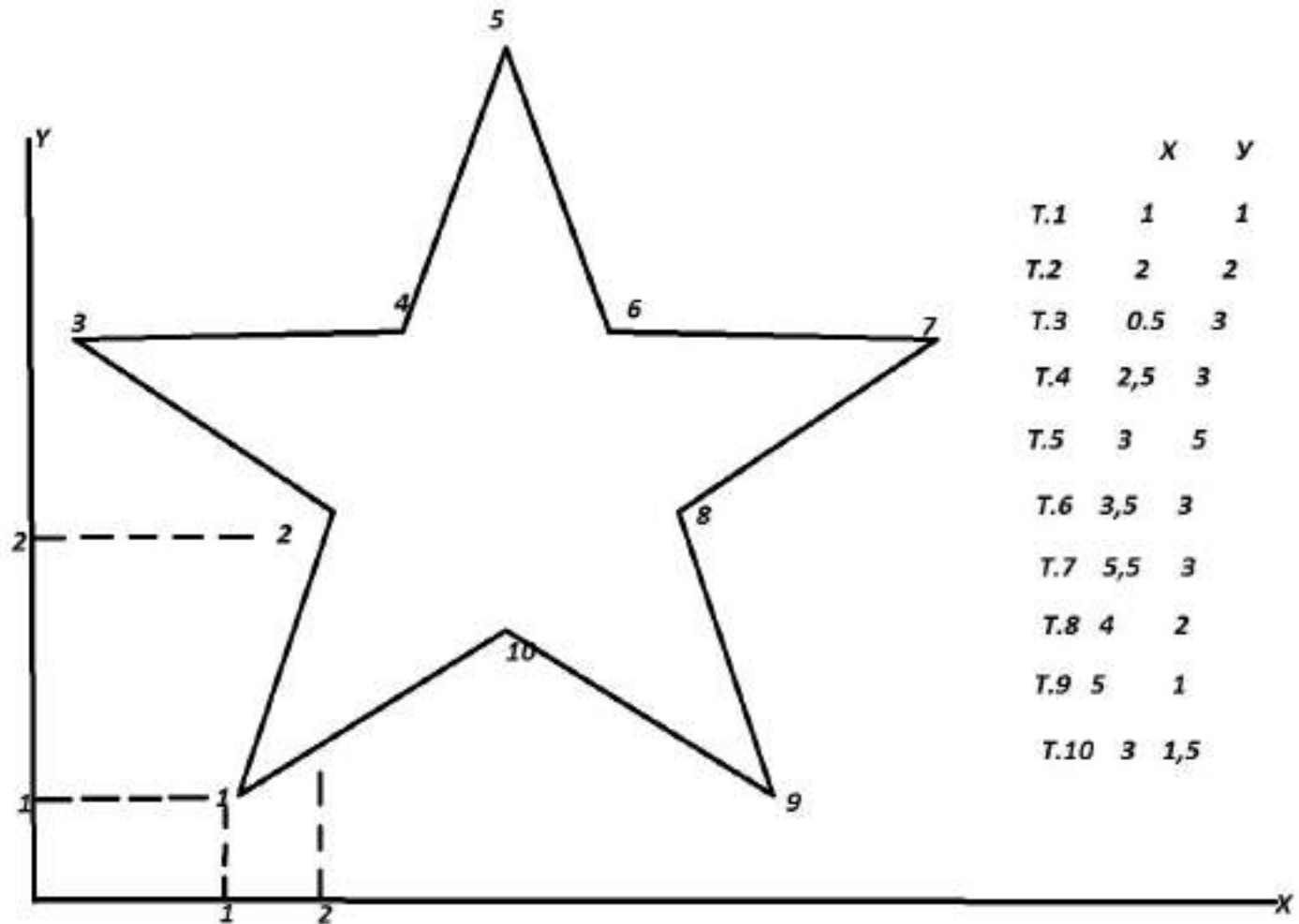
Основные тэги HTML

1. Структура Web-страницы

| | | |
|---|---------------------------|--|
| Начало и конец страницы | <HTML>... </HTML> | |
| Описание страницы, в том числе ее имя | <HEAD>...</HEAD> | |
| Имя страницы | <TITLE>...</TITLE> | |
| Содержание страницы | <BODY> ...</BODY> | |
| 2. Форматирование текста | | |
| Заголовок (уровни от 1 до 6) | <H? > ...</H?> | |
| Заголовок выравниванием | <H? ALIGN="*">...</H?> | Left Center right |
| Абзац | <P>...</P> | |
| Абзац с выравниванием | <P? ALIGN="*">...</P?> | Left Center right |
| Перевод строки | | |
| Горизонтальный разделитель | <HR> | |
| Выравнивание по центру | <CENTER> ...</CENTER> | |
| Адрес автора | <ADDRESS></ADDRESS> | |
| 3. Форматирование шрифта | | |
| Жирный | ... | |
| Курсив | <I> </I> | |
| Верхний индекс | | |
| Нижний индекс | | |
| Размер шрифта (от 1 до 7) | | |
| Цвет шрифта (задается название цвета или его 16-ричная кодировка) | | Red Yellow blue |
| Гарнитура шрифта | | Arial TimesET |
| 4. Вставка изображений | | |
| Вставка изображения | | |
| Выравнивание текста около изображения | | TOP BOTTOM MIDDLE LEFT RIGHT |
| Вывод текста вместо изображения | | текст |
| 5. Цвет фона, текста и ссылок | | |
| Фоновое изображение | <BODY Background="URL"> | |
| Цвет фона | <body bgcolor="*"> | Red Yellow blue |
| Цвет текста | <body text="*"> | |
| Цвет ссылки | <body link="*"> | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Цвет пройденной ссылки | <body vlink="?"> | |
| Цвет активной ссылки | <body alink="?"> | |
| 6. Вставка гиперссылок | | |
| Ссылка на другую страницу | указатель ссылки | |
| Ссылка на закладку в другом документе | указатель ссылки | |
| Ссылка на закладку в том же документе | указатель ссылки | |
| Определение закладки | | |
| 7. Списки | | |
| Ненумерованный | | |
| Тип метки | <UL TYPE="*"> | Disk Circle square |
| Нумерованный | | |
| Тип нумерации | <OL TYPE="*"> | A, a, I, i, 1 |
| Первый номер списка | <OL START=?> | 1,2,.. |
| Список определений <DT>термин <DD>определение | <DL> <DT> <DD> </DL> | |
| Меню | <MENU></MENU> | |
| Каталог | <DIR></DIR> | |
| 8. Формы | | |
| Форма | <FORM></FORM> | |
| Текстовое поле NAME="name" | <INPUT TYPE="text" Name="name" size=?> | 1,2,3... |
| Группа переключателей NAME="group" | <input type="radio" name="group" value="*"> | Rad1 Rad2 Rad3 |
| Группа флажков NAME="group" | <input type="checkbox" name="group" value="*"> | Ch1 Ch2 Ch3 |
| Раскрывающийся список NAME="list" | <select name="list"> <option>Первый<option>Второй</select> | |
| Текстовая область NAME="resume" | <textarea name="resume" rows=?> | |
| Кнопка Отправить | <input type="submit" value="отправить"> | |
| Кнопка Очистить | <input type="reset" value="очистить"> | |

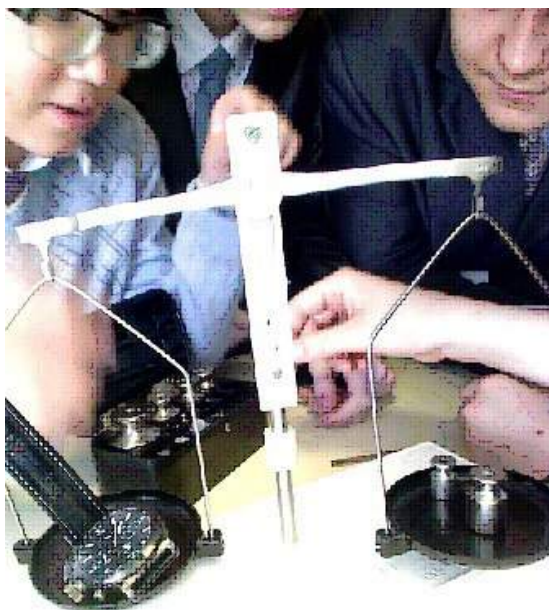
ТОЧКА 2 (2,2)





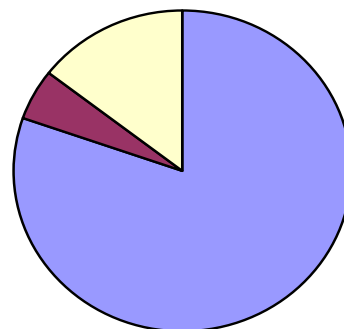
БАЗОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ЕВРОПЕЙСКОЙ СИСТЕМЕ КВАЛИФИКАЦИИ 2007 ГОДА.

1. Коммуникация на родном языке.
2. коммуникация на иностранном языке.
3. базовые компетенции в области математики, естественных наук и технологий.
4. дигитальные компетенции (компьютерная грамотность)
5. умение учиться
6. межличностные и гражданские компетенции
7. предпринимательские компетенции
8. формирование ценностей на основе мировой и национальной культуры

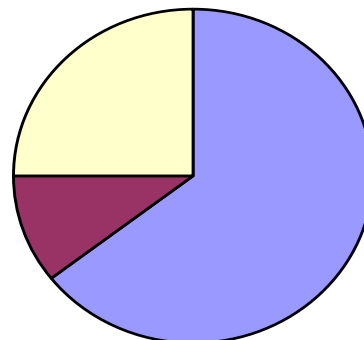


СОЦИАЛЬНЫЙ ОПРОС УЧАЩИХСЯ

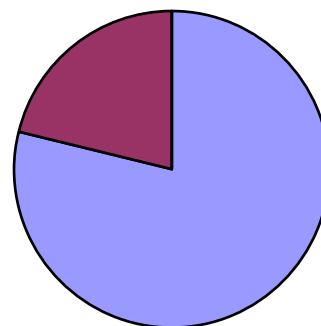
1. *Как вы относитесь к занятиям по группам?*



2. *Как вы относитесь к дополнительным материалам по профессии инженера и программиста?*



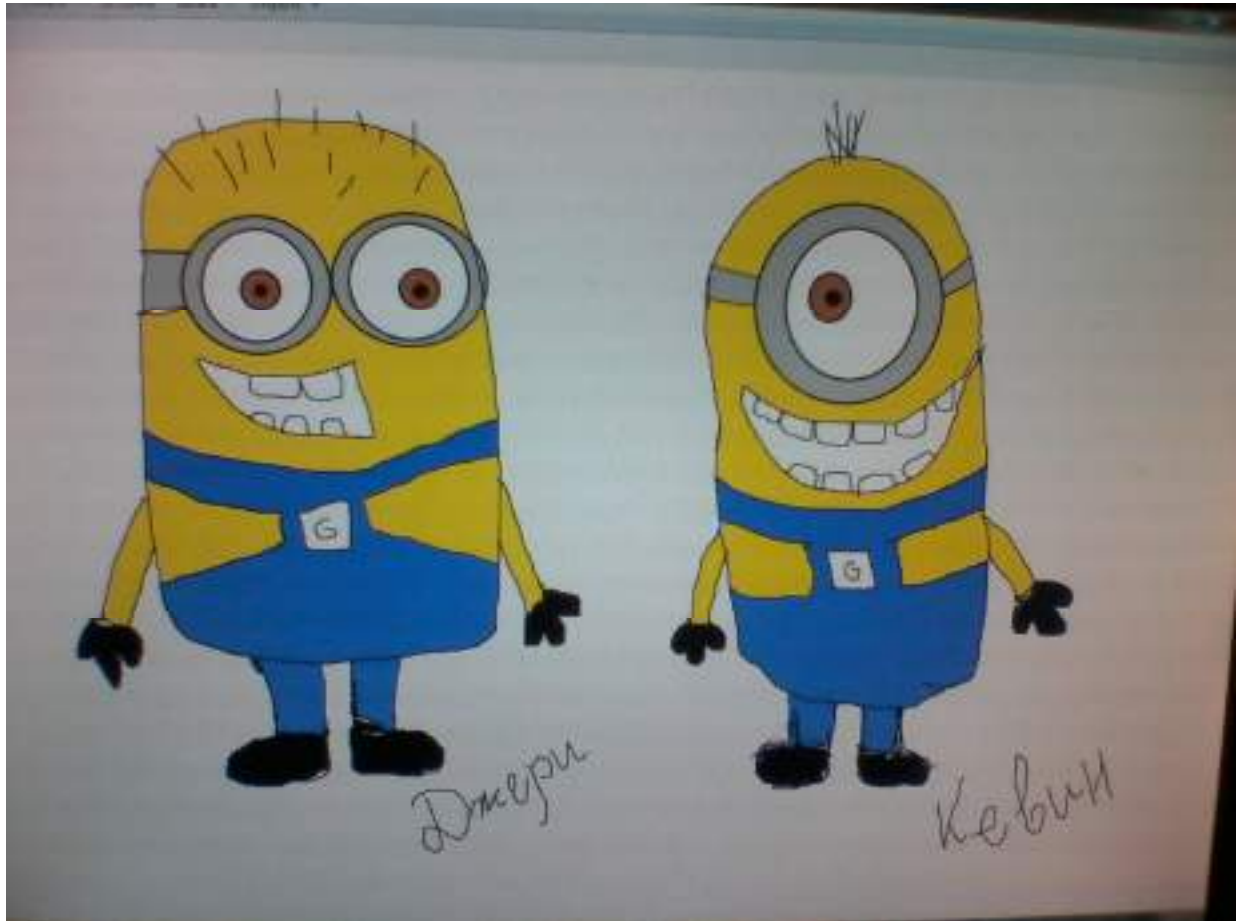
3. *Как вы относитесь к дополнительным мероприятиям по физике?*





Рассказ

«Миньоны».



Наверняка все еще помнят, мультфильм «Гадкий я», а особенно тех забавных желтых существ, которые помогали главному герою. Так вот, стало известно, что эти смешные крохи – миньоны так же получают свою историю. Режиссеры мультфильма вместе со студией Universal приняли решение создать полнометражный фильм об этих существах, чтобы рассказать зрителям их историю.

Сюжет фильма о миньонах будет построен на их общении с людьми и наполнен постоянными шалостями этих забавных существ. В мультфильме предстанут как уже известные нам по «Гадкому я» миньоны, так и новые персонажи. Написанием сценария занимается известный своими работами «Кот в сапогах» и «Бунта ушастых» Брайан Линч. Режиссер-постановщик этого мультфильма будет, уже ранее имевший дело с миньонами, Пьер Коффен, который снял две части «Гадкого я».

Очень часто герои второго плана оказываются еще забавнее, чем главные, особенно когда речь идет о мультфильмах. Так знаменитые пингвины из Мадагаскара, так же получили свой фильм, правда короткометражный, однако впоследствии на телеэкраны вышел даже целый сериал о их приключениях.



Трава у дома

«Земляне»

Земля в иллюминаторе, земля в иллюминаторе
Земля в иллюминаторе видна...

Как сын грустит о матери, как сын грустит о
матери.

Грустим мы о земле - она одна.

А звезды тем не менее, а звезды тем не менее.

Чуть ближе, но все также холодны

И, как в часы затмения, и, как в часы затмения

Ждем света и земные видим сны.

И снится нам не рокот космодрома

Не эта ледяная синева,

А снится нам трава, трава у дома-

Зеленая, зеленая трава.

Творческое сообщество учащихся «ТехНа»

rim3li490@mail.ru

