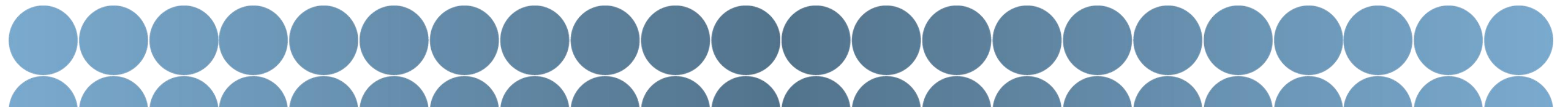




**Научно-практическая конференция
«Современное естественнонаучное образование
от теории к практике: векторы развития»**

Геймификация образовательного процесса в образовательной организации в условиях цифровой среды обучения

**Бондарева Юлия Викторовна, учитель математики
и информатики МБОУ СОШ № 39 города Ставрополь
с углубленным изучением отдельных предметов**



**Игровые
технологии
в обучении**

**Геймификация
образовательного
процесса**

«Ловушки» определений

«**Игра** – забава, установленная по правилам; играть – шутить, тешиться, веселиться, забавляться, проводить время потехой, заниматься чем-то для забавы, от скуки, безделья» (**Даль, 1903-11**).

«**Игра** – вид непродуктивной деятельности, мотив которой заключается не в ее результатах, а в самом процессе» (**Ожегов, 2000**).

Игра - средство подготовки к труду, копирование деятельности взрослых с целью овладения ею. В историческом плане «игра есть дитя труда, который необходимо предшествует ей во времени» (**Плеханов, 1956**).

«**Детская игра** – исторически возникший вид деятельности, заключающийся в воспроизведении детьми действий взрослых и отношений между ними и направленный на познание окружающей действительности»,
(**Психологический словарь под редакцией В.В. Давыдова, 1983**).

Геймификация — это использование игровых элементов и механик в любом неигровом контексте: в бизнесе, быту, образовании и др.

Игровое обучение — это обучение в рамках конкретной игры, а геймификация — применение игровых методик в повседневных процессах ради повышения мотивации.

Геймификатор - игротехник, игропрактик

Мифы или реальность?

Легкий способ решения
образовательных и
воспитательных задач

Новый тренд
в образовании

Геймификация

Не вызывает
организационных
проблем при внедрении/
использовании

Современные цифровые
платформы предоставляют
широкие возможности для
внедрения

Панацея от снижения
мотивации к
обучению

В структуру игры как процесса входят:

- роли, взятые на себя играющими;
- игровые действия как средство реализации этих ролей;
- игровое употребление предметов, т.е. замещение реальных вещей игровыми, условными;
- реальные отношения между играющими;
- сюжет (содержание) - область действительности, условно воспроизводимая в игре.

Аспекты геймификации



Признаки игры

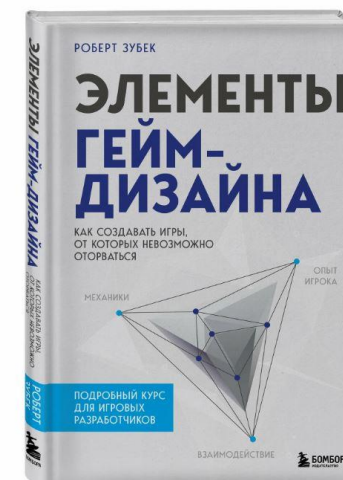
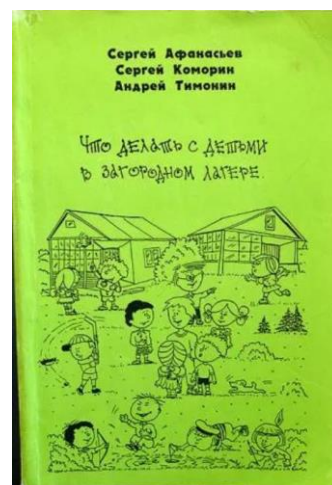
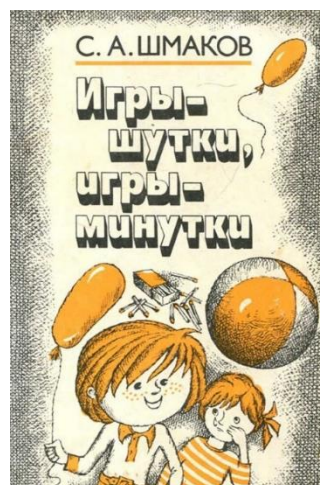
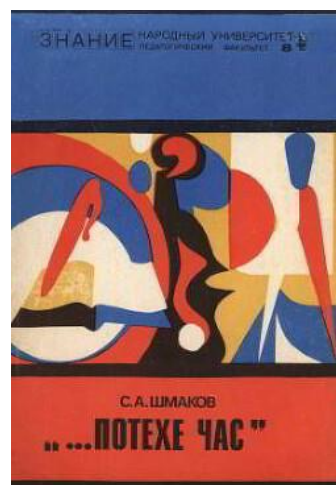
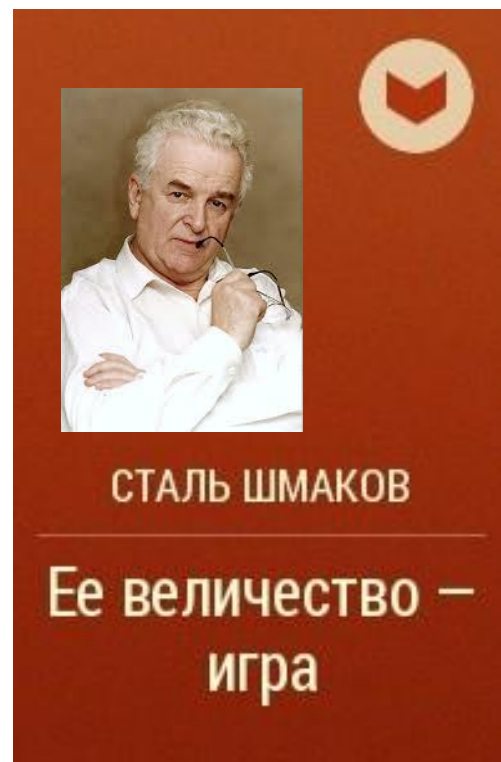
- ✓ Ограниченность зоны действия во времени и пространстве; обособление от производственной деятельности, от нормативной социальной среды, локализация «вне обычной жизни»;
- ✓ Использование специальных символов, правил, санкций и поощрений, определяющих мотивы игры и ее содержание;
- ✓ Внутри игрового времени и пространства царит собственный и безусловный порядок, отклонение от него лишает игру собственного характера.
- ✓ Специфическая игровая установка, когда человек одновременно верит и не верит в серьезность происходящего;
- ✓ Коммуникативность и конкурентность;
- ✓ Возможность в пределах правил использовать любые приемы, все силы и мастерство для достижения победы или выигрыша;
- ✓ **Непредсказуемость результата участия в исходе игры.**

*Сталь Шмаков, доктор
педагогических наук*

Критерии геймификации

- ✓ **Непринуждённое участие. Участники сами решают, будут ли играть.**
- ✓ Регламентированные правила. Они должны быть понятными.
- ✓ **Альтернативная реальность.**
- ✓ Люди играют, потому что хотят попробовать что-то новое.
- ✓ Этапы развития. Сложность постепенно повышается, но игра должна оставаться доступной.
- ✓ Социальный мир. В игре должна быть возможность взаимодействовать с другими участниками.
- ✓ Динамика развития. Развиваются не только участники игры, но и сама игра: в ней постоянно появляется что-то новое.

*Илья Есин, основатель креативного
агентства Shiva-Marketing*



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ НАРРАТИВНОСТЬ

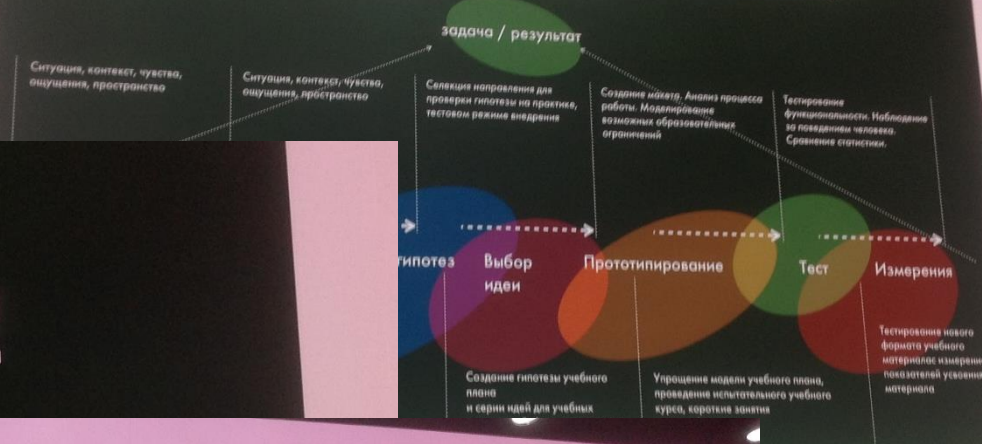
TEACH
STUDENTS

How

TEACHING

А-А-А-А ФГОС !

ПРОЕКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ УЧИТЕЛЯ



Дизайн-мышление и формат новых просветительских проектов

ГОРОД
ОБРАЗОВАНИЯ



Топ, Все классы, Все предметы ЯКласс

Топ одноклассников

Топ классов в школе

Топ школ



Школа:

МБОУ СОШ № 39

355000, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 55 Г

[Выбрать другой класс или предмет](#)

1.

9Б

9Б (29 человек)
Статистика

2.

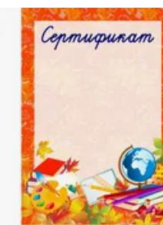
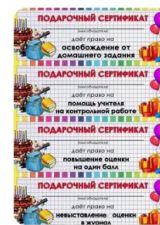
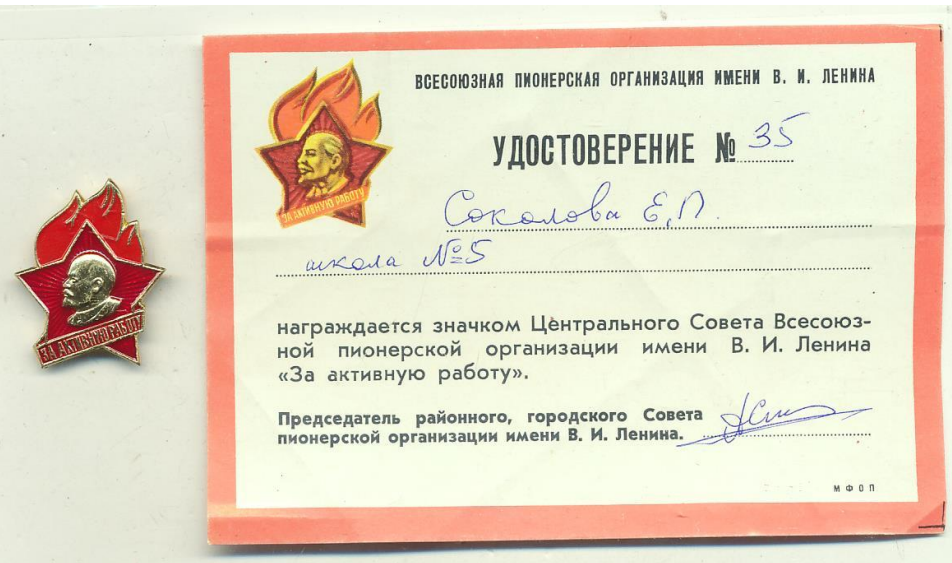
8Д

8Д (30 человек)
Статистика

3.

9Ж

9Ж (24 человека)
Статистика





8 (800) 101-46-97

[Получить ДЕМО](#)

[Личный кабинет](#)

[Экосистема](#)

[Продукты платформы](#)

[О разработке](#)

[Отзывы](#)

[СМИ](#)

[Контакт](#)

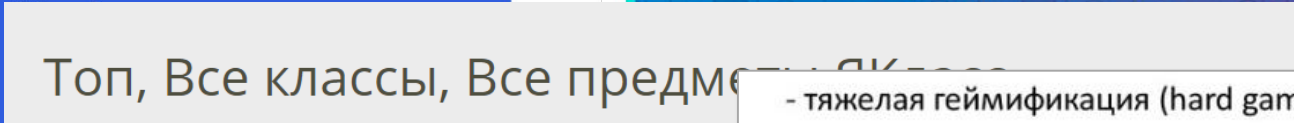
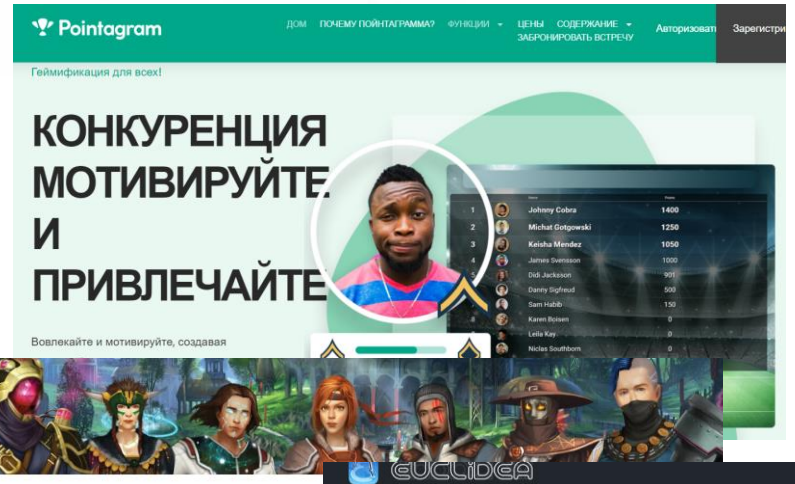
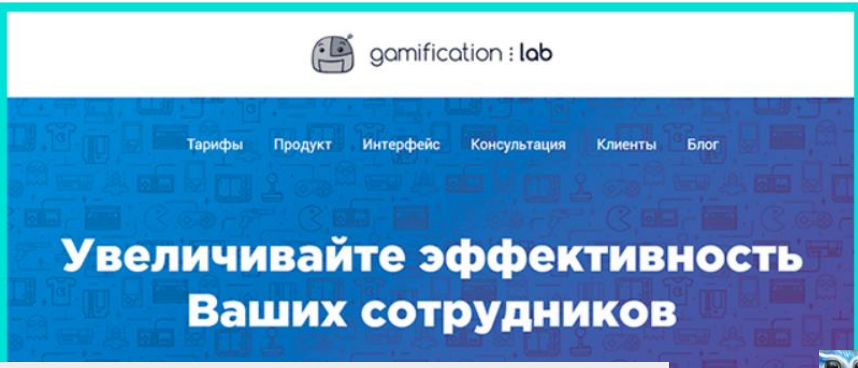
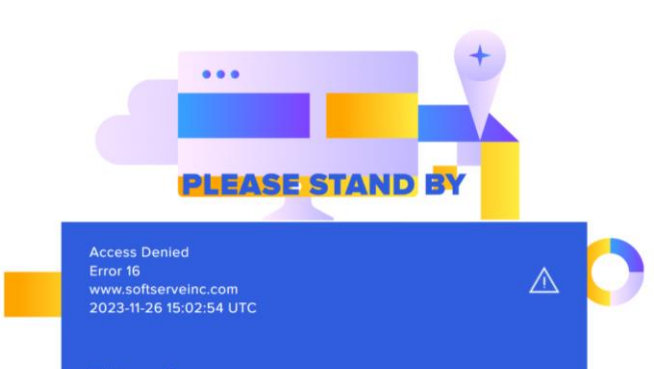
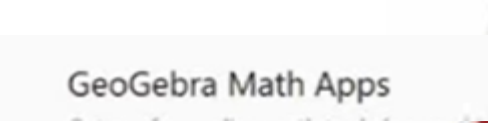
СДЕЛАЙТЕ ШКОЛУ МЕСТОМ ВПЕЧАТЛЕНИЙ

Современные методики обучения и технологии виртуальной реальности сделают школу местом, где интересно и полезно учиться

[Подробнее](#)



Цифровая среда



Топ одноклассников

Школа: МБОУ СОШ № 39
355000, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул.

Выбрать другой класс или предмет

1.	9Б	9Б (29 Статистика)
2.	8Д	8Д (30 Статистика)
3.	9Ж	9Ж (24 Статистика)

- Справочный раздел
- Поиск по сайту
- Мои классы
- Курсы повышения квалификации
- ТОПы
- Учебные заведения
- Предметы
- Проверочные работы
- Результаты учащихся
- Обновления
- Управление пользователями
- Подписка Я+

- тяжелая геймификация (hard gamification) – превращение процесса работы в настоящую игру с четко ограниченным временем, игровым пространством, ролями, историей для каждого героя;

- легкая геймификация (light gamification) – состоит из ограниченного набора инструментов стимулирования мотивации; это, как правило, виртуальные баллы для оценки активности или с функцией виртуальной валюты, награды-бейджи, рейтинги, миссии, призы.

Сделайте свои уроки

НАЧИНАЙТЕ СЕЙЧАС

Коллекция интерактивных задач по геометрии

- > 120 задач возрастающей сложности
- > 11 обучающих уровней
- > 10 инструментов для построения
- > Автоматическая проверка решения
- > Динамическое изменение чертежа
- > Подсказки и режим исследования

ПРЕИМУЩЕСТВА

Геймификация для мотивации и вовлечения сотрудников

Механики геймификации могут быть фоновно встроены в коммуникации, обучение, сбор идей и обратной связи сотрудников, а могут быть основой мощных мотивационных проектов – соревнований в стиле хоккейной гонки, космического путешествия, автаразики, комплексной экономики заслуг для повышения вовлеченности и удержания талантов в стиле кругосветного путешествия, строительства города будущего или в любом другом стиле, который подойдет под ваши задачи, культуру и особенность аудитории.

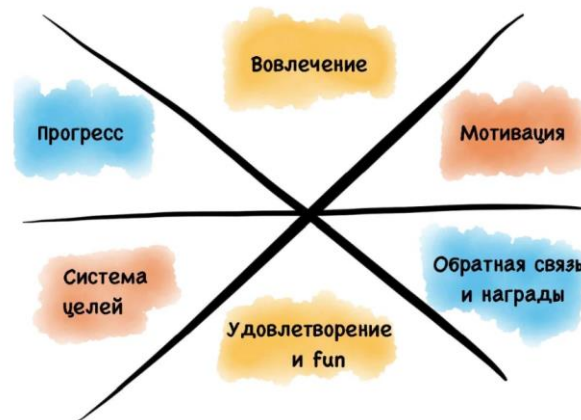
запросить демо платформы



Адаптация сюжетно-ролевых игр

Генеральный план работы групп курсантов Космической Академии на борту МКС

Синус и косинус суммы и разности аргументов	Обустройство жилого модуля. Личные каюты космонавтов.	Знакомство с оборудованием исследовательских модулей.	Разбор грузовых отсеков.	Поддержание в рабочем состоянии солнечных батарей.	Обеспечение радиационной защиты	Разработка систем экономии топлива
Синус и косинус суммы и разности аргументов						
Синус и косинус суммы и разности аргументов						
Тангенс суммы и разности аргументов	Обустройство жилого модуля. Зона питания.					
Тангенс суммы и разности аргументов						
Формулы приведения	Обустройство жилого модуля. Спортивная зона общего пользования.					
Формулы приведения						
Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	Фермы. Адаптеры. Переходники. Манипуляторы.					
Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени						
Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени						
Преобразование суммы тригонометрических выражений в произведение	Стыковочный модуль.					
Преобразование суммы тригонометрических выражений в произведение						
Преобразование суммы тригонометрических выражений в произведение						
Преобразование произведения тригонометрических выражений в сумму	Грузовые корабли.					
Преобразование произведения тригонометрических выражений в сумму						
Преобразование произведения тригонометрических выражений в сумму						
Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	Обзорный модуль.					
Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$						
Методы решения тригонометрических уравнений	Выход в открытый космос.					
Методы решения тригонометрических уравнений						
Методы решения тригонометрических уравнений						
Методы решения тригонометрических уравнений						



Этапы разработки геймификации

- ✓ Определение бизнес-задачи
- ✓ Выделение целевого поведения
- ✓ Описание игроков
- ✓ Разработка циклов активности
- ✓ Эмоционально-эстетическое наполнение
- ✓ Разработка инструментария, динамики, механики, эстетики.

Экипаж "Звездный патруль"



Пронин В.
сержант

Белоусов И.
сержант

Джамбеков Б.
старшина
Командир экипажа

Баранова А.
старший сержант

Экипаж "Звездная гвардия"



Хасанов Г.
младший сержант

Дубровский В.
ефрейтор

Ванжула Д.
младший сержант

Поспелов О.
лейтенант
Командир экипажа

Экипаж "Сильные и Независимые"



Ахмеджанов Э.
старшина

Воловский Е.
старший сержант
Командир экипажа

Устьянов Д.
старший сержант

Локтионов С.
младший сержант

Экипаж "Люди X"



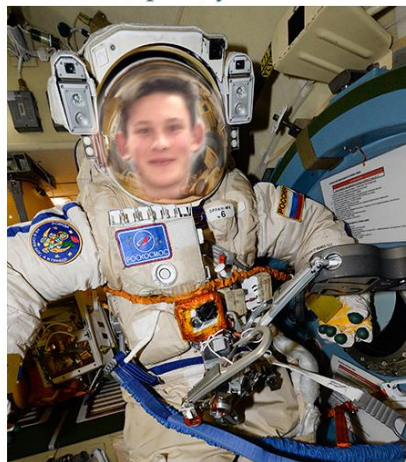
Мирошниченко И.
младший сержант

Метеря Д.
ефрейтор

Штедь С.
лейтенант
Командир экипажа

Соболев М.
старший сержант

Командир модуля "Феечки" Командир модуля "Есть пробитие"



Пижонков В.
капитан



Давыдов Г.
капитан

Экипаж "Покорители галактики"



Быков Д.
сержант

Лукашов В.
ефрейтор

Шахматов В.
младший лейтенант

Ерошенко А.
лейтенант
Командир экипажа

Группа стажеров



Готов В.
младший сержант

Рязанцев М.
старший сержант

Рогозин П.
сержант

ОБРАТНО
СЕКРЕТНО

Таблица соответствия званий

1	Рядовой
2	Рядовой
3	Ефрейтор
4	Ефрейтор
5	Младший сержант
6	Младший сержант
7	Сержант
8	Сержант
9	Старший сержант
10	Старший сержант
11	Старшина
12	Старшина
13	Старшина
14	Младший лейтенант
15	Младший лейтенант
16	Младший лейтенант
17	Лейтенант
18	Лейтенант
19	Лейтенант
20	Старший лейтенант
21	Старший лейтенант
22	Старший лейтенант
23	Капитан
24	Капитан
25	Капитан
26	Капитан
27	Капитан
28	Майор
29	Майор
30	Майор
31	Майор
32	Майор
33	Майор
34	Подполковник
35	Подполковник
36	Подполковник
37	Подполковник
38	Подполковник
39	Подполковник
40	Полковник
41	Полковник
42	Полковник
43	Полковник
44	Полковник
45	Полковник

ОБРАТНО
СЕКРЕТНО

Личный состав Академии

Фамилия курсанта Академии	Уровень	Звание
	1,0	Рядовой
	2,0	Рядовой
	3,0	Ефрейтор
Дубровский	3,5	Ефрейтор
Лукашов	4,0	Ефрейтор
Мегеря	4,5	Ефрейтор
Готов	5,0	Младший сержант
Хасанов	5,0	Младший сержант
Локтионов	5,5	Младший сержант
Ванжула	5,5	Младший сержант
Мирошниченко	6,5	Младший сержант
Пронин	7,5	Сержант
Рзгоян	8,0	Сержант
Белоусов	8,5	Сержант
Быков	8,5	Сержант
Соболев	9,0	Старший сержант
Рязанцев	9,5	Старший сержант
Баранова	9,5	Старший сержант
Волосецкий	9,5	Старший сержант*
Устьянов	10,0	Старший сержант
Ахмежданов	11,0	Старшина
Джамбеков	13,5	Старшина
Шандар	16,5	Младший лейтенант
Штель	17,5	Лейтенант
Ерошенко	20,5	Лейтенант
Поспелов	20,5	Лейтенант
Давыдов	23,0	Капитан
Пижонков	23,5	Капитан

Виды деятельности космонавтов на борту МКС

Задание (вид деятельности)	Призовой эквивалент
Организация мини-игры в основной сюжетной линии	
Подготовка элемента призового фонда	
Участие в художественном развитии сюжета	
Участие в разработке игровых механик	
Выполнение домашних работ	Объем разобранного грузового отсека
Оформление блокнота со справочными материалами	
Оформление конспектов, разбор примеров	
Решение заданий (тренинг)	
Решение заданий проверочной работы	Поддержание системы радиационной защиты
Решение заданий контрольной работы	Выполнение задания по выходу в открытый космос
Выполнение задания математического диктанта	
Решение дополнительных заданий	
Защита решения у доски	
Проектная работа	Освоение элемента исследовательского модуля
Создание "умной" игрушки	
Решение нестандартной задачи	
Решение исследовательской задачи	

Участие в олимпиаде, конкурсе
Участие в дополнительном занятии
Участие в математическом турнире

Проведение работы над ошибками
Наблюдение за процессом сдачи
Выявление общих проблемных зон

Дата	Радист, инженер	Бортинженер, пилот	Космонавт-исследователь

Особо важные заслуги полагается повышение до младшего лейтенанта

Космическая оптика

Комета (от др.-греч. κομήτης, комета — волосатый, косматый) — небесное тело, обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде кометоподобной формы. При приближении к Солнцу комета образует кому и хвост из газа и пыли. Представляет из себя тело, состоящее из сгущённого вещества и металла.

Астероиды — относительно небольшие небесные тела Солнечной системы, движущиеся по орбите вокруг Солнца. Астероиды значительно отличаются по массе и размерам планетам, имеют неправильную форму и не имеют атмосфер, хотя при этом и у них могут быть спутники.

Метеороиды — космическое тело, которое больше, чем молекулы пыли, но меньше, чем астероид. Если он упадёт на Землю, то это метеорит.

Метор (др.-греч. μετέωρος, метеороид, идущий в воздухе) — явление, возникающее при сгорании в атмосфере Земли мелких метеороидов (например, осколки комет или астероидов). Метором называется не объект (то есть метеороид), а явление, то есть светящийся след метеороида. Аналогичное явление большей интенсивности (яркие звёздной величины -4) называется болидом.

Метеорит (др.-греч. μετέωρος — падший в воздух, в ранние русские тексты источники упоминались как воздушный камень) — тело космического происхождения, упавшее на поверхность крупного небесного объекта.

$\cos(\frac{\pi}{2}-\alpha) = \sin \alpha$	$\sin(\frac{\pi}{2}-\alpha) = \cos \alpha$	$\tan(\frac{\pi}{2}-\alpha) = \cot \alpha$	$\cot(\frac{\pi}{2}-\alpha) = \tan \alpha$
$\cos(\frac{\pi}{2}+\alpha) = -\sin \alpha$	$\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha) = \cos \alpha$	$\tan(\frac{\pi}{2}+\alpha) = -\cot \alpha$	$\cot(\frac{\pi}{2}+\alpha) = -\tan \alpha$
$\cos(\frac{3\pi}{2}-\alpha) = \sin \alpha$	$\sin(\frac{3\pi}{2}-\alpha) = -\cos \alpha$	$\tan(\frac{3\pi}{2}-\alpha) = \cot \alpha$	$\cot(\frac{3\pi}{2}-\alpha) = \tan \alpha$
$\cos(\frac{3\pi}{2}+\alpha) = -\sin \alpha$	$\sin(\frac{3\pi}{2}+\alpha) = -\cos \alpha$	$\tan(\frac{3\pi}{2}+\alpha) = -\cot \alpha$	$\cot(\frac{3\pi}{2}+\alpha) = -\tan \alpha$
$\cos(\pi-\alpha) = -\cos \alpha$	$\sin(\pi-\alpha) = \sin \alpha$	$\tan(\pi-\alpha) = -\tan \alpha$	$\cot(\pi-\alpha) = -\cot \alpha$
$\cos(\pi+\alpha) = -\cos \alpha$	$\sin(\pi+\alpha) = -\sin \alpha$	$\tan(\pi+\alpha) = \tan \alpha$	$\cot(\pi+\alpha) = \cot \alpha$
$\cos(2\pi-\alpha) = \cos \alpha$	$\sin(2\pi-\alpha) = -\sin \alpha$	$\tan(2\pi-\alpha) = -\tan \alpha$	$\cot(2\pi-\alpha) = -\cot \alpha$
$\cos(2\pi+\alpha) = \cos \alpha$	$\sin(2\pi+\alpha) = \sin \alpha$	$\tan(2\pi+\alpha) = \tan \alpha$	$\cot(2\pi+\alpha) = \cot \alpha$

ПРИМЕР

$\sin(\frac{\pi}{2}-\alpha)$

ШАГ 1.
— ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ $\sin$
— НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ $\frac{\pi}{2}$

ШАГ 2.
 $\frac{\pi}{2}$ ЛЕЖИТ НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ, ЗНАЧИТ, $\sin$ МЕНАЕМ НА $\cos$

ШАГ 3.
В I-й ЧЕТВЕРТИ $\sin$ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ, ЗНАЧИТ, $\sin$ НЕ СТАВИМ МИНУС

ИТОГ: $\sin(\frac{\pi}{2}-\alpha) = \cos \alpha$



ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ОТРАЖЕНИЮ КОСМИЧЕСКИХ ТЕЛ
ДОКУМЕНТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ КОСМОНАВТОВ СЛУЧАЙНОМ

ШАГ 1. ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ

$\sin(\frac{\pi}{2}-\alpha) \cos(\frac{\pi}{2}+\alpha) \tan(\frac{\pi}{2}-\alpha) \cot(\frac{\pi}{2}-\alpha)$

ОПРЕДЕЛИТЬ ТОЧКУ НАЧАЛА НАБЛЮДЕНИЯ

$\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}, \frac{7\pi}{2}, \dots$

УТОЧНИТЬ МЕСТО ПАДЕНИЯ

ЕСЛИ ВИДИМ $+$, то ДВИГАЕМСЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

ЕСЛИ ВИДИМ $-\alpha$, то ДВИГАЕМСЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ

ШАГ 2. ОПРЕДЕЛИТЬ СПОСОБ / ПРИБОР / ОТРАЖЕНИЯ

ЕСЛИ НАЧАЛО НАБЛЮДЕНИЯ НАХОДИТСЯ НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ

МЕНАЕМ СПОСОБ ЗАЩИТЫ

$\sin \rightarrow \cos$
 $\cos \rightarrow \sin$
 $\tan \rightarrow \cot$
 $\cot \rightarrow \tan$

НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСИ

НЕ МЕНАЕМ ЗАЩИТЫ

$\sin \rightarrow \sin$
 $\cos \rightarrow \cos$
 $\tan \rightarrow \tan$
 $\cot \rightarrow \cot$

ШАГ 3. ОПРЕДЕЛИТЬ, НУЖНА ЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА

СМОТРИМ НА ЗНАК В ЗОНЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО СПОСОБА

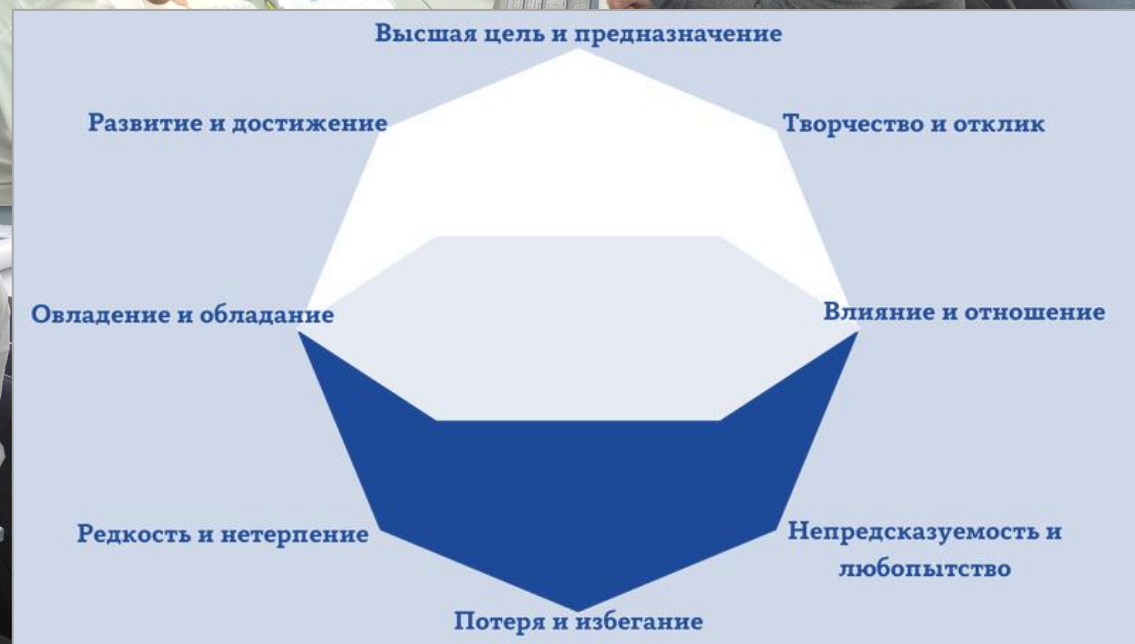
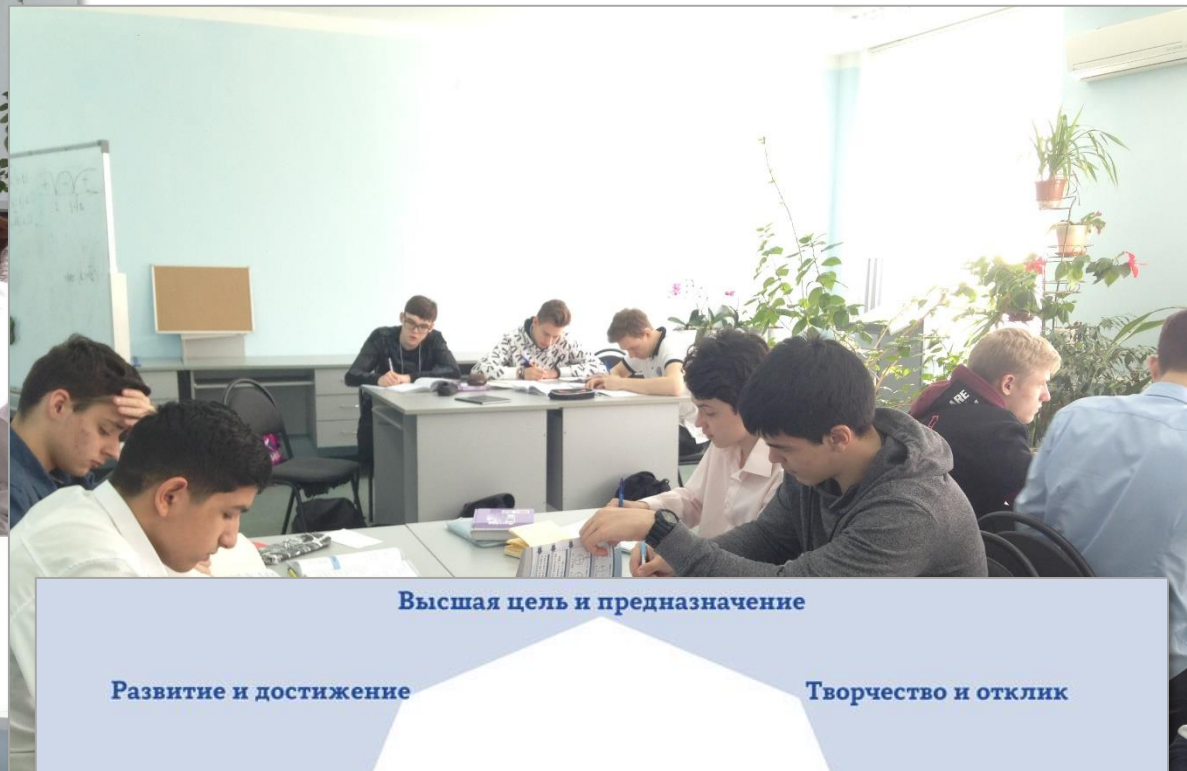
ЕСЛИ ЗНАК $-$, то ЭТИМ ЗНАКОМ ОТМЕЧАЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ЗАЩИТУ

ЕСЛИ ЗНАК $+$, то НИЧЕГО НЕ ДОБАВЛЯЕМ

$\sin \alpha$ $\cos \alpha$ $\tan \alpha, \cot \alpha$

Задачи геймификации:

- ✓ Повысить производительность Вовлечь в командную работу
- ✓ Стимулировать развитие команд
- ✓ Предоставлять обратную связь
- ✓ Объединить участников общей идеей
- ✓ Привить ценности коллектива
- ✓ Снизить количество конфликтов
- ✓ Повысить видимость результатов каждого участника
- ✓ Определить вектор развития участников
- ✓ Выявить лидеров



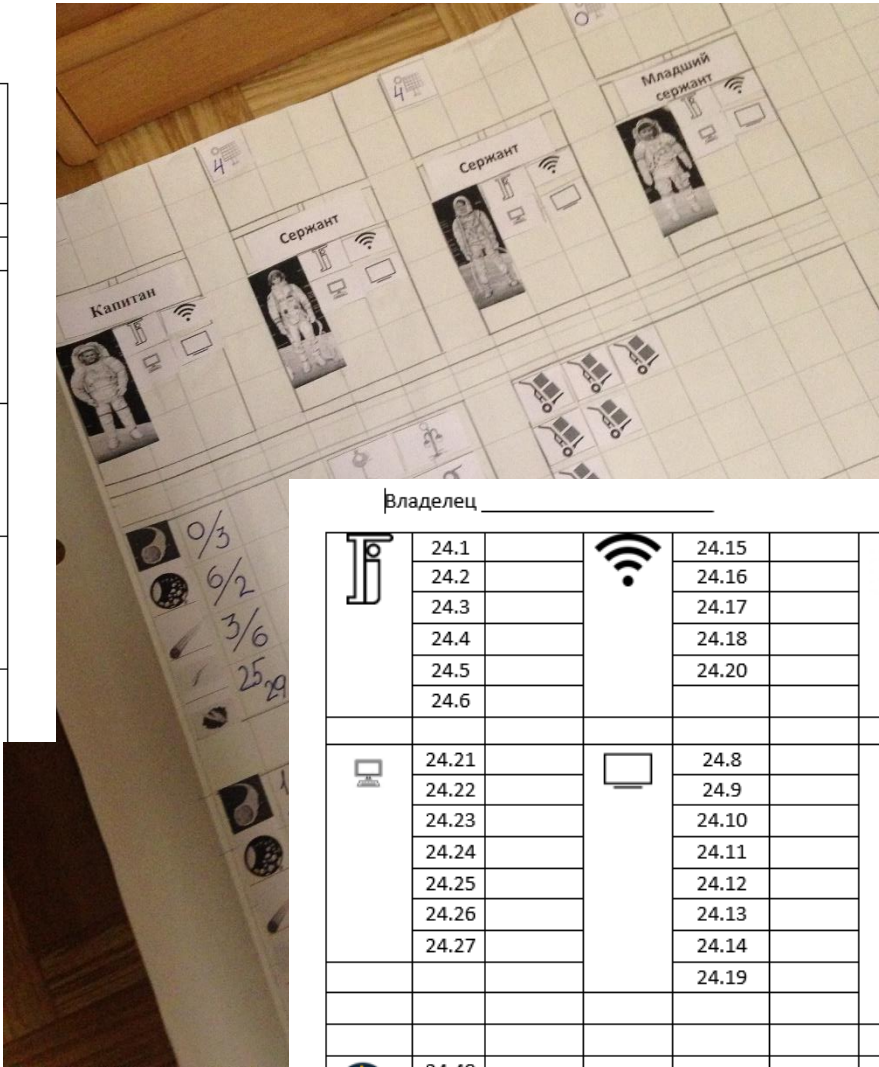
Стимулы геймификации (Ю Кай Чоу, 2012 г.)

Результаты проведения работ на МКС (обустройство кают)

Фамилия		Спальны й мешок	Wi-Fi	Компьют ер	Телевизи р	Спорт уголок	Иллюми натор	Комната гигиены	Всего
Давыдов	Командир станции	1							1
Пижонков	Командир станции	1	1	1	1	1	1	1	7
Ванжула	Звездная гвардия	1	1		1				3
Дубровский	Звездная гвардия								0
Поспелов	Звездная гвардия	1	1	1	1				4
Хасанов	Звездная гвардия	1	1	1	1			1	5
Баранова	Звездный патруль		1						1
Белоусов	Звездный патруль	1	1	1					3
Джамбеков	Звездный патруль	1	1		1		1	1	5
Пронин	Звездный патруль	1	1		1				3
Мегеря	Люди X	1	1						2
Мирошниченко	Люди X	1				1		1	3
Соболев	Люди X	1	1						2
Штель	Люди X	1	1						2
Быков	Покорители галактики	1	1	1	1				4
Ерошенко	Покорители галактики			1					1

Рязанцев	3	4		
Соболев			22?	11
Устьянов	5	7		
Хасанов	3	10		6
Шандар	5		19	21
Штель	3			
	Эквивалентная оценка заносятся в бортовой журнал	10 "5", 8-9 "4", 6-7 "3"	результат меньше 20 - не зачитывается ? – замечен в использовании справочных материалов	результат меньше 18 не зачитывается

В случае отсутствия инициативы эквивалентная оценка заносится в бортовой журнал 15.01.2020 г.



Владелец _____								
	24.1			24.15			24.37	
	24.2			24.16			24.38	
	24.3			24.17			24.40	
	24.4			24.18			24.41	
	24.5			24.20			24.42	
	24.6						24.48	
	24.21			24.8			24.28	
	24.22			24.9			24.29	
	24.23			24.10			24.30	
	24.24			24.11			24.31	
	24.25			24.12			24.32	
	24.26			24.13			24.33	
	24.27			24.14			24.34	
				24.19			24.35	
				24.36				
	24.49							
	24.50							
	24.51							
	24.52							
	24.53							

Количество обнаруженных космических тел в зоне наблюдения

Вид космического объекта/явления	Всего в зоне наблюдения	Количество операций по настройке приборов	Командиры		Стажеры		Люди X		Звездный патруль		Звездная гвардия		Покорители Галактики		Сильные и независимые	
			Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью
Кометы	6	5	5	0	0	0	1		0		0	3	0		2	2
Астероиды	8	3	6	0	0	0	0		1		6	2	4	1	0	
Метеороиды	12	2	10	0	2	0	2	3	5		3	6	7		0	
Метеориты	32	1	30	0	7	0	30		21		25		31		30	
Метеоры	32	1	29	0	5	0	30		24		29		27		32	



Вид космического объекта/явления	Всего в зоне наблюдения	Командиры		Стажеры		Люди X		Звездный патруль		Звездная гвардия		Покорители Галактики		Сильные и независимые	
		Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью	Обнаружено высокой точностью	Обнаружено с приближенной точностью
Кометы	6	25	0	0	0	5	0	0	0	0	7,5	0	0	10	5
Астероиды	8	18	0	0	0	0	0	3	0	18	3	12	1,5	0	0
Метеороиды	12	20	0	4	0	4	3	10	0	6	6	14	0	0	0
Метеориты	32	30	0	7	0	30	0	21	0	25	0	31	0	30	0
Метеоры	32	29	0	5	0	30	0	24	0	29	0	27	0	32	0
Всего	142	122		16		72		58		94,5		85,5		77	

Дайджест событий на МКС. День первый.



Взлетай с нами!
26 янв 2020

ВНИМАНИЕ!
25.01.2020 произошло важное событие: силами членов экипажа "Сильные и независимые" на МКС устроена мощная антенна для осуществления видеоконференц связи. Теперь у нас есть дополнительный канал, по которому можно получать полезную оперативную информацию.

9 фев 2020 · в Взлетай с нами!

Для участников "Геометрики" полезная на 12 минут.

ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ

#191. Великие советские математики и их достижения
1 просмотр

которых мы мало что глубоко познаем во Вселенной. В видео рассказывается о том, при чем тут тригонометрия.

9 фев 2020 · в Взлетай с нами!

Для тригонометрических космонавтов энергичное такое представление типовых инструкций. Всего девять видеосекунд займут меньше полчасы вашего времени, а пользы уйма. При одном просмотре, юные дамы.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ФОРМА КОМПЛЕКСНОГО ЧИСЛА

$z = x + iy$

YouTube · 7:51

Люся Рабинович
29 фев 2020 · в Взлетай с нами!

Вместо краткого ответа на вопрос: в чем смысл гипотезы Пуанкаре.

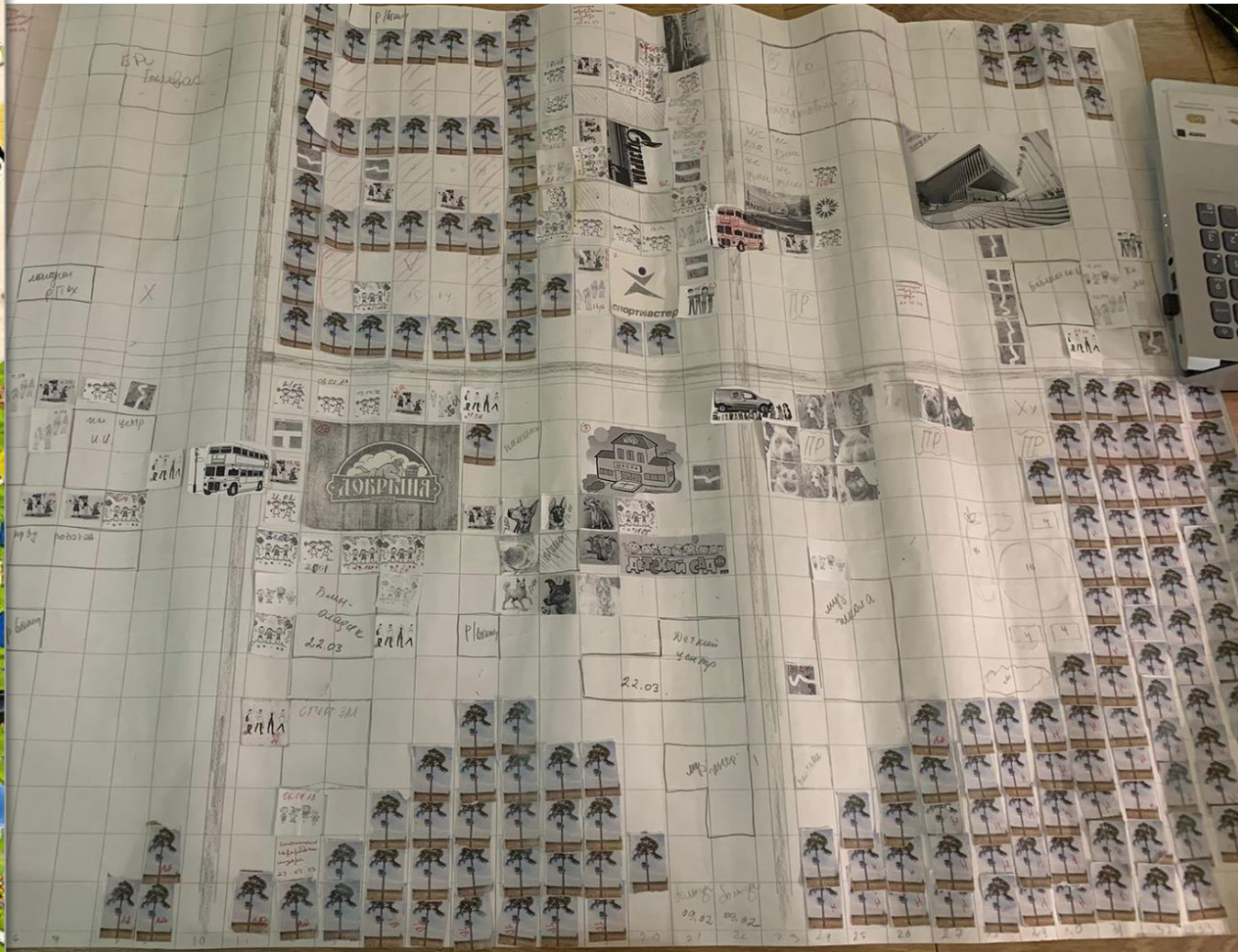
Как гипотеза Пуанкаре объясняет мир?

YouTube · 13:44

10.01.2020. Какая красивая дата. Первый день экипажей на МКС.	Первый день после каникул.
Все внимание журналистов и руководителей приковано к космонавтам на борту МКС.	Диана Геннадьевна, Татьяна Николаевна и Ирина Михайловна очень заинтересовались тем, как разворачиваются события. Диане Геннадьевне очень понравилась идея самой игры и идея с оформлением коллажей.
Стажер Рязанцев так и не смог выйти из карантинного отсека.	На уроки не явился Рязанцев.
Курсанты конечно предварительно знакомы со станцией и расположением объектов на ней, но все же не подозревали, насколько в реальных условиях будет сложно ориентироваться и свободно передвигаться.	Формулы выписали на последнем уроке перед каникулами и повторяли на каникулах, но в результате не выучили так, как надо и потому показали низкие результаты при решении заданий.
Проверка связи показала: радисты плохо ориентируются в условиях помех, при чтении радиogramм не все придерживаются инструкций, сообщают искаженную информацию. Радист Устьянов ошибался на каждом сеансе связи, чем очень огорчил младшего лейтенанта Воловецкого, который уже был готов сам выйти на связь. Но по протоколу процедуры такие замены строго запрещены. Командирам станции было очень стыдно перед работниками Центра. Наилучшую профессиональную подготовку	При устных ответах не все следили за ходом ответов одноклассников, отвечали не по шаблону, заданному учителями, ошибались при решении заданий из-за того, что недоучили формулы. Быков Д. был очень собран, речь очень четкая, команда хорошо поработала на этапе подготовки. Неплохо показал себя и Дубровский В.

При обустройстве кают все, как и предполагалось, взялись за установку спальных мешков, чем очень порадовали Центр. Как известно сон в вытянутом положении обеспечивает нормальное восстановление работоспособности всех систем и органов человека. Вместе с тем, плохая ориентировка среди объектов станции не позволила далеко продвинуться в этом деле, поэтому принято решение использовать время на выходных для дополнительной работы. Второе необходимое условие – наличие связи с домом. Разговор с родными очень помогает справиться с трудностями и просто поддержать хорошее настроение. Интересный факт: при обустройстве кают все члены экипажей отдали предпочтение наличию космического спального мешка и Wi-Fi, и только стажер Готов строил планы о получении индивидуального уголка для гигиены. На всю станцию были слышны его удивленные возгласы: «Я здесь что, один мечтаю о душевой кабине?!» Наверно? Да. Сейчас на МКС нет душевых кабин. Они были только в составе первого построенного модуля «Заря». Оригинально? Да! И как знать, возможно, его нестандартный подход и решению поставленных задач когда-нибудь поможет спасти команду.	При решении тренировочных задач командиры не только донесли информацию о количестве и правилах выбора заданий, скорость включения в работу не во всех командах была высокой, не хватало знаний формул и ранее изученного материала, например, по теме «Формулы сокращенного умножения», «Нахождение значений тригонометрических функций с помощью числовой окружности» и других. Мировиченко Игнат, Дубровский Виталий в новой четверти показали себя как работоспособные активные ученики. Влад Готов вовремя понял, что задания отличаются по сложности, и некоторые задания требуют дополнительной подготовки.
Стажеры Готов и Рязанцев вели себя очень дисциплинированно. Однако пока им не хватает знаний и практических навыков. Потому они и стажеры.....	Влад и Павел по сравнению с предыдущими уроками практически не отвлекались на посторонние дела.
По сведениям служб наблюдения за космическими околоземными объектами ожидается метеоритный дождь, поэтому экипажам нужно основательно подготовиться.	Нужно подготовиться к решению заданий по теме «Формулы приведения».
Кроме того, нельзя забывать о необходимости поддерживать систему защиты от радиации на должном уровне.	На уроке в понедельник будет проводиться проверочная работа по теме «Синус и косинус суммы и разности двух аргументов».

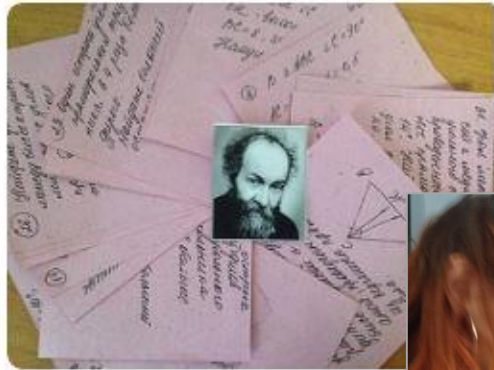
Адаптация настольных игр



Сочетание настольных и сюжетно-ролевых игр

7 фев 2020 · в Взлетай с нами!

В разработке инструкций по организации досуга космонавтов на поле "Геометрика" принимали участие Георгий Хасанов, дядя Женя, Семен Евгеньевич и Лавка Орка. Кроме того, Лавка Орка обеспечила проект необходимыми атрибутами. Стопки карточек растут, от вас - заявки на участие и подготовка к получению первых move-points (очков "движения"). Изучаем  https://vk.com/club190403883?w=wall-190403883_112, отвечаем , зарабатываем МР по количеству воспроизведенных фактов и исследуем карту местности. 



Разработка модели внеурочной игры «Геометрика» для обучающихся 10-11 класса

Цель: достижение высоких результатов подготовки к решению геометрических задач ЕГЭ;

Задачи:

1. Организовать тематическое повторение по геометрии;
2. Повысить уровень мотивации обучающихся к подготовке к государственной итоговой аттестации.
3. Развивать качества личности обучающихся (лидерство, умение работать в команде, любознательность, упорство, умение планировать деятельность и расставлять приоритеты).
4. Обеспечить информационно-медийное сопровождение хода игрового процесса.

Основные правила игры

1. Основные игровые ресурсы игрока.

ХР – ~~эксп~~ очки «опыта» игрока, влияют на уровень, которого достиг игрок. ХР можно получить в результате правильных ответов решения задач в ходе диалога с Мудрецом или встречи с другим игроком. ХР можно потратить на достижение более высокого уровня.

МР – Move-points – очки «передвижения» игрока, определяют доступное количество клеток, на которые игрок может передвигаться во время фазы движения.

МР можно получить при устном или письменном ответе на теоретические вопросы (см. справочник Геометрия в схемах и таблицах). При старте игрокам дается 15 МР на расстановку на поле. Если игрок в течение недели три раза проявил активность, то он получает дополнительно 10 МР.

SP – screen-points – очки «защиты» игрока, определяют максимальное количество ошибок, которое может допустить игрок. В случае неудачи во время диалога с Мудрецом на поле (ошибки в решениях) или другим игроком (поражение, рассматривается более подробно ниже) SP игрока

Сочетание настольных и сюжетно-ролевых игр

Мудрецы четвертого, пятого и шестого поколений отвечают за следующие темы:

Планиметрия	Стереометрия
1) Многоугольники и их свойства	1) Расстояние между прямыми и плоскостями
2) Окружности и системы окружностей	2) Расстояние от точки до прямой и до плоскости
3) Окружности и треугольники	3) Сечения многогранников
4) Окружности и четырехугольники	4) Угол между плоскостями
	5) Угол между прямой и плоскостью
	6) Угол между скрещивающимися прямыми
	7) Объёмы многогранников
	8) Круглые тела: цилиндр, конус, шар

Старейшины (Архимед, Анаксагор, Пифагор, Эратосфен, Аристотель, Фалес и другие) – при встрече с ними предлагаемые задачи могут быть сразу из нескольких разных тем. За выполнение этих задач игрок кроме увеличения XP и/или уменьшения SP получает оценку в журнал без затраты XP при получении оценки.

Артефакты

Артефакт «Маленький сундук» - открыв сундук, игрок узнает формулировку группы формул и записывает их.
Артефакт «Большой сундук» - открыв сундук, игрок узнает формулировку теоремы и проводит доказательство этой теоремы.
За получение каких-либо других расставленных на поле артефактов необходимо решить задачу на посторонние, задачу на смекалку, ответить на вопросы по истории математики, происхождение терминов, привести примеры высказываний известных людей о математике,

Телепорты – позволяют переместиться в любую клетку игрового поля без траты МР.



Шатры знаний – появляются в момент в случайном месте, находят течение ограниченного времени. позволяют игрокам, приблизившись клетки к ним, пополнить МР за с заданий типа «Верно ли?».



Школы опыта – появляются в момент в случайном месте, находят течение ограниченного времени. позволяют игрокам, приблизившись клетки к ним, пополнить МР за с заданий типа «Задачи на готовых».



Мастерские инструментов. В можно получить дополнительны по заказу игрока. За выполнени игроки или уменьшают некото количество XP или решают нек количество задач на усмотрени. Инструменты могут быть от ра: производителя: иностранного и отечественного. Производи на количество подсказок: иностранный производитель – 1, отечественный -2. Производителя могут поменять только и

3. Игроки и характеристики профиля игроков

На старте все игроки имеют минимальный уровень. В ходе игры уровень может меняться по цепочке:

- 1) Бродяга
- 2) Ученик
- 3) Подмастерье
- 4) Мастер
- 5) Ученый
- 6) Учитель
- 7) Наставник

1) **Вольный слушатель** (XP меньше 10, SP - 30) может собирать предметы и обмениваться ими с другими игроками, но не знает, как ими пользоваться (экипировать).

2) **Ученик** (XP от 10 до 30, SP - 20) может экипировать предметы. Максимальное количество экипированных предметов - 2

3) **Подмастерье** (XP от 30 до 50, SP - 15). Максимальное количество экипированных предметов - 3

4) **Мастер** (XP от 50 до 70, SP - 10). Максимальное количество экипированных предметов - 4. Может формировать отряд из любого количества игроков. Может улучшать производителя инструментов при наличии.

5) **Ученый** (XP от 70 до 90, кроме этого, проведение диалога с двумя старейшинами, SP - 7). Максимальное количество экипированных

Адаптация мобильных игр



Year	Number of employees (million)
2016.0	3,2
2017.0	4,9
2018.0	6,6
2019.0	7,5
2020.0	8,3
2021.0	10,2
2022.0	11,4
2023.0	12,1
2024.0	13,7
2025.0	14,5

■ \$ млрд

- ✓ Непривычный креативный подход
- ✓ Участники заигрываются
- ✓ Фокус на соревновательном эффекте, а не на эффективности процесса
- ✓ Краткосрочность эффекта
- ✓ Не учитываются особенности поколения
- ✓ Возможно неприятие правил игры