

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Телегина Е.Н.,

учитель математики

МАОУ СОШ №5 «НТЦ имени И.В.Мичурина»

Формирование математической грамотности. Что важно?

- Помнить о **системности** формируемых математических знаний, о необходимости теоретической базы.
- Формировать **готовность** к взаимодействию с математической стороной окружающего мира - погружать в реальные ситуации (отдельные задания; цепочки заданий, объединенных ситуацией, проектные работы).
- Создавать **опыт** поиска путей решения жизненных задач, учить математическому **моделированию** реальных ситуаций и переносить способы решения учебных задач на реальные ситуации
- Развивать когнитивную сферу, учить познавать мир, решать задачи **разными способами**
- Формировать **компетенции**: коммуникативную, читательскую, информационную, социальную
- Развивать **регулятивную** сферы и рефлексия: учить планировать деятельность, конструировать алгоритмы (вычисления, построения и пр.), контролировать процесс и результат, выполнять проверку на соответствие исходным данным и правдоподобие, коррекцию и оценку результата деятельности.

Планируемые метапредметные результаты

Класс	Математическая грамотность
5 класс Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

Кейс-технология (case-study)

Кейс-технология -современная образовательная технология, в основе которой лежит анализ какой-то проблемной ситуации.

Виды кейсов по содержанию и организации представленного в них материала:

- обучающие анализу и оценке;
- обучающие решению проблем и принятию решений;
- иллюстрирующие проблему и ее решение.

Метод кейс-технологии развивает следующие **навыки**:

аналитические	практические	творческие	коммуникативные	социальные	самоанализ
---------------	--------------	------------	-----------------	------------	------------

STEAM

STEAM – новая образовательная технология, сочетающая в себе несколько предметных областей, как инструмент развития критического мышления, исследовательских компетенций и навыков работы в группе.

STEM → STEAM

S – science- наука.

T – technology- технология.

E – engineering- инженерия.

A – art- искусство.

M – maths- царица наук - математика.

Преимущества STEM-образования:

- Интегрированное обучение по темам, а не по предметам.
- Применение научно-технических знаний в реальной жизни.
- Развитие навыков критического мышления и разрешения проблем.
- Формирование уверенности в своих силах.
- Активная коммуникация и командная работа.
- Развитие интереса к техническим дисциплинам.
- Креативные и инновационные подходы к проектам.
- Развитие мотивации к техническому творчеству через детские виды деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребёнка.
- Ранняя профессиональная ориентация.
- Подготовка детей к технологическим инновациям жизни.

Внеурочное занятие (8 класс)

Тема: Решение кейса «ВЕЛОСИПЕД»

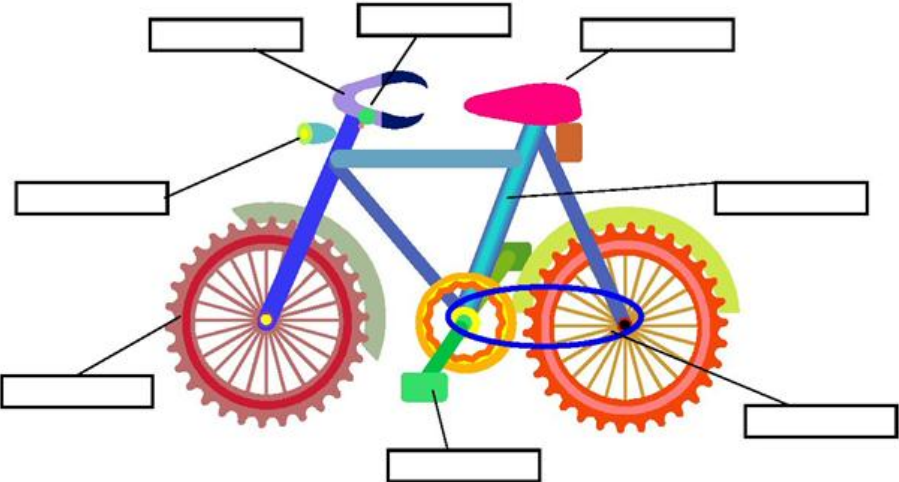
Этапы:

1. Проблемный кейс «Как велосипед обогнал эволюцию»- проблемно-ориентированная жизненная ситуация.
2. Интегрированный поиск информации.
 - 1) Определить возможные причины проблем и продумать пути решения.
 - 2) Кейсы с избыточной информацией:
 - Эволюция велосипеда.
 - Устройство велосипеда.
3. Экспериментальное исследование:
 - 1) Конструкция цепного механизма.
 - 2) Число оборотов звездочек в минуту у ведущего колеса и у ведомого колеса.
 - 3) Вывод по исследованию.
4. Профессии, связанные с наземным транспортом.
5. Дополнительная информация.

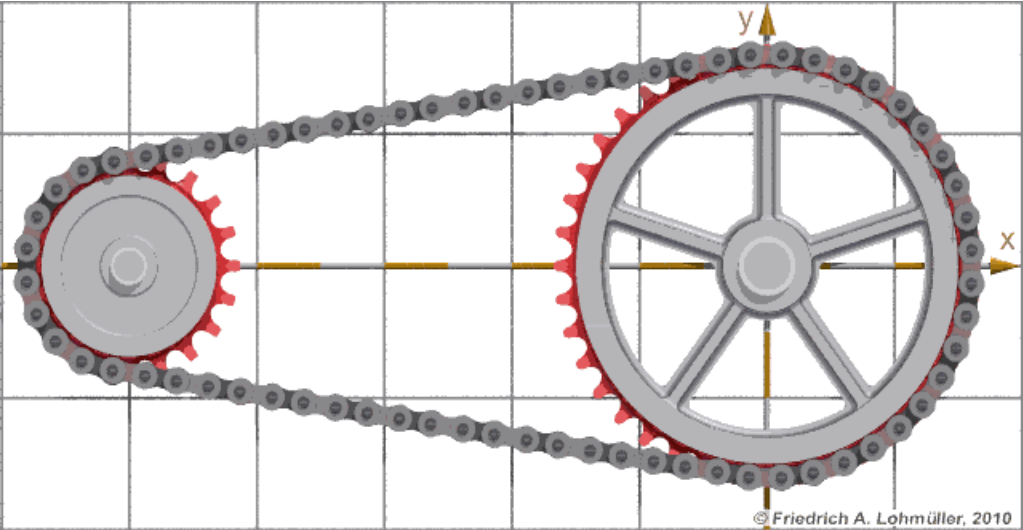


Кейс 2. Устройство велосипеда

Задание. Напишите названия частей велосипеда.

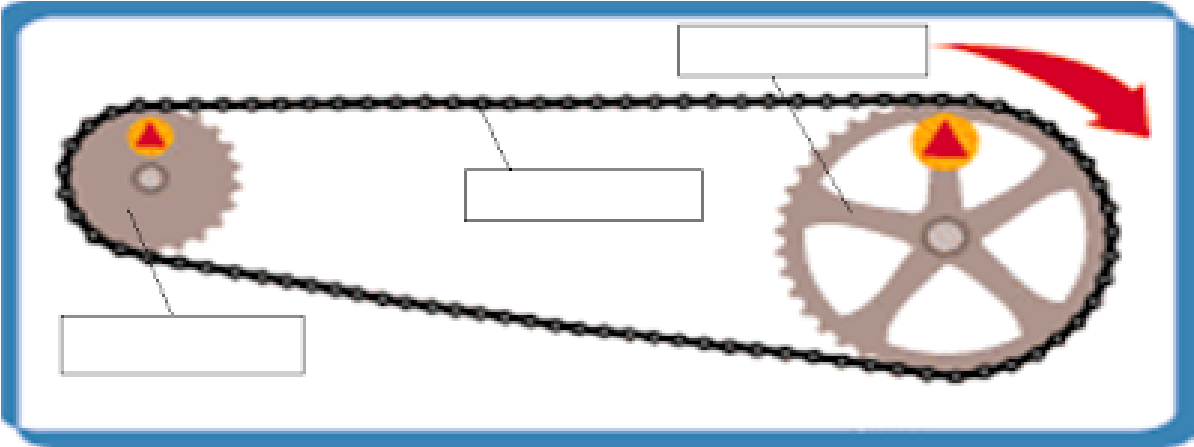


Цепная передача (цепной механизм)



Конструкция цепного механизма

Задание. Подпишите составные части механизма, укажите где звездочка ведомая, где ведущая.



Передаточное число : Лист1

	Ведущая звездочка	Ведомая звездочка	Отношение (округлите до целых)
Число оборотов за 1 минуту	$n1=$	$n2=$	$n1 : n2 =$
Число зубьев	$z1=$	$z2=$	$z2 : z1 =$

**Спасибо за
внимание!**