

**ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛИ НА  
ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ  
ПРОБЛЕМЫ И  
В ТЕХНОЛОГИИ SMART**

**УРОК 4**

# ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИИ ПРОТИВОРЕЧИВОГО ХАРАКТЕРА

**Задание I**  
**Необходимо  
сформулировать  
противоречие  
и проблему,  
разрешение  
которой снимет  
указанное  
противоречие**

На тему моей научно-исследовательской работы натолкнуло меня название статьи, прочитанной в газете. А название довольно-таки странное «Пандемия словесного СПИДа». Уже в самом заголовке имеется иностранное слово «пандемия», что бы это означало? Заглянув в словарь иностранных слов, я узнала, что пандемия (греческое слово) — это распространение какой-либо инфекционной болезни на целые страны и материки, более широкое, чем при эпидемии. В истории известны пандемия чумы, пандемия гриппа, в результате которых погибли миллионы людей, значит, в результате словесной пандемии умирают слова, умирает язык, следовательно, гибнет человечество. Язык в опасности!

*(Н. Ю. Григорьева)*

# ВАРИАНТ ОТВЕТА

*Противоречие* между канонической частью русского языка и необходимостью объяснения новых процессов, явлений и т. д. в различных сферах деятельности человека.

- 1) *Проблема* возможной адаптации новых терминов и понятий к современному русскому языку.
- 2) *Проблема* засорения русского языка заимствованиями.

Правомерно ли использование иностранных слов в названии статьи, посвященной рассмотрению этой проблемы?

# ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИИ ПРОТИВОРЕЧИВОГО ХАРАКТЕРА

## Задание 2

Необходимо  
сформулировать  
противоречие и  
проблему,  
разрешение  
которой снимет  
указанное  
противоречие

Чтобы стереть с лица земли варварский, по их мнению, Карфаген, римляне во втором веке до нашей эры прибегли к такой акции, как посыпание наиболее плодородных земель солью.

### Вариант ответа № 1\*

*Противоречие* между целью и средством. Всегда ли цель оправдывает средства?

*Проблема:* где выращивать хлеб после войны?

### Вариант ответа № 2

*Противоречие:* оправдано ли уничтожение плодородной земли способом ее засоления?

*Проблема:* оказывает ли соль воздействие на почву?

# ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИИ ПРОТИВОРЕЧИВОГО ХАРАКТЕРА

Сейчас, когда человек может свободно пользоваться калькулятором, трудно себе представить, сколько хлопот доставляла раньше проблема вычисления. Изобретение логарифмов было громадным шагом на пути решения практических задач, связанных с вычислениями. Возможность с помощью логарифмов сводить умножение к сложению, а возведение в степень к умножению потребовала составлять подробные таблицы логарифмов, существующие с начала XVII века.

Еще недавно в библиотеках стояли тома таблиц, в которых были приведены значения логарифмов со многими десятичными знаками. В обязательный комплект школьных книг входили отдельно «Таблицы четырехзначных логарифмов». Каждый инженер носил в кармане логарифмическую линейку, уметь работать с ней полагалось и каждому школьнику.

# ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИИ ПРОТИВОРЕЧИВОГО ХАРАКТЕРА

Появившаяся легкость в выполнении вычислений обострила другую проблему — понимает ли человек, что он хочет вычислить, как ему поставить вычислительную задачу компьютеру или другому техническому устройству, как перевести задачу на понятный этому устройству язык. При встрече со степенями надо научиться видеть за различными названиями и обозначениями их общую суть, ощущать связь между ними, приобрести опыт и уверенность в том, что вы всегда можете разобраться в запутанных и громоздких формулах.

**ПРОТИВОРЕЧИЕ:**

**ПРОБЛЕМА:**

# ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ

## Задание I

Необходимо сформулировать цель проекта или исследования для разрешения проблемы

Барри Коммонер — американский биолог и эколог.



## Вариант ответа

*Проблема:* как предотвратить выход диких зверей на автострады, чтобы они не сталкивались с автомобилями и не заходили в города?

*Цель:* определить, какими способами можно предотвратить выход диких зверей на автострады.

Дороги, железные дороги и движение на них нарушают экологические процессы, увеличивают смертность животных, ведут к деградации экосистем и изоляции популяций. На дорогах гибнет много диких животных, которые попадают под колеса машин или сталкиваются с ними в полете. Основной группой жертв являются млекопитающие и амфибии (30–60%), другие группы регистрируются реже (до 10%). Процент гибели домашних животных особенно значителен на скоростных трассах, зато дикие животные преобладают среди жертв на сельских дорогах. Показатель уязвимости позвоночных животных на дорогах нашей страны составляет 5–8 жертв на 100 км дороги в сутки.

# ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ

В 1989 году NASA запустило исследование, целью которого было определить самые лучшие комнатные растения для очистки окружающего воздуха. Ученые выяснили, что воздух помещений постоянно содержит частицы вредных летучих органических соединений - трихлорэтилена, бензола, аммиака и других. Чтобы экологично очистить воздух, специалисты рекомендуют разместить их в комнатах. Комнатные растения способны нейтрализовать до 85% загрязнений воздуха в помещении. Однако, малые площади некоторых офисов и квартир не позволяют разместить количество растений.

**ПРОБЛЕМА:**

**ЦЕЛЬ:**

Задание 2

Необходимо  
сформулировать  
цель проекта или  
исследования  
для разрешения  
проблемы

# ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ

**Проблема:** живем в стандартных квартирах, окружаем себя унифицированными предметами, которые не разуют, не вдохновляют на творчество. Хочется украсить жилое помещение своими руками, с минимум затрат, используя современные технологии

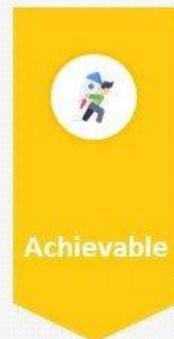
**Цель:** Создание авторского освещения с помощью 3D технологий

# SMART –

Методика формулирования цели

**SMART** - это акроним, который поможет вам понять, чего же вы хотите достигчь

# SMART



## КРИТЕРИИ

Каждая буква акронима SMART означает один из критериев эффективности поставленной цели.

# SPECIFIC

- **Specific** - конкретная. Нужно четко указать, что именно важно сделать, используя слова-действия. Например, вместо того, чтобы говорить «я хочу больше узнать больше о профессиях», можно сказать, что я собираюсь пройти профессиональные пробы в Центре планирования карьеры.

## Вопросы

- Какого результата я хочу достичь за счет выполнения цели и почему?
- Кто вовлечен в выполнение цели?
- Существуют ли ограничения или дополнительные условия, которые необходимы для достижения цели?

# MEASURABLE

- Measurable - измеримая. Должна отражать масштаб работы в конкретных цифрах. В предыдущем примере вы можете добавить, что собираетесь пройти три профессиональные пробы. Добавив число три, вы получаете измерение, которое поможет вам направить свои усилия и отследить прогресс в достижении цели.

## Вопросы

- Когда будет считаться, что цель достигнута?
- Какой показатель будет говорить о том, что цель достигнута?
- Какое значение у данного показателя должно быть для того, чтобы цель считалась достигнутой?

# ACHIEVABLE

- **Achievable** - достижимая. Должна соответствовать тем ресурсам, которые есть в вашем распоряжении и находиться в пределах досягаемости. Три пробы - это вполне достижимый результат.
- **Ограничениями** могут быть: временные ресурсы, инвестиции, трудовые ресурсы, знания и опыт исполнителя, доступ к информации и ресурсам, возможность принимать решения и наличие управленческих рычагов у исполнителя цели.
-

# RELEVANT

- **Relevant** - актуальная, значимая. В этом пункте понадобится умение мыслить вариативно. Если вы уже проходили профессиональные пробы и не смогли прийти к какому-то конкретному выводу, то, наверное, это не то, что вам нужно. Возможно, вам стоит устроиться на реальную работу летом и провести в офисе или на производстве 2 месяца наравне с сотрудниками. Делайте это в том случае, если поставленная цель актуальна для вас или для окружающих.

# TIME BASED

- **Time Based** - ограниченная во времени. Следует задавать конкретный срок выполнения задач. Три профессиональные пробы - это хорошо, но если вы не установите временные рамки, то не ясно, за какое время вы собираетесь их пройти: за месяц или за год? Во втором случае у вас может не остаться времени на другие действия.

# РАБОТА НАД СВОИМ ПРОЕКТОМ

- Запишите проблему, которую решает ваш проект
- Сформулируйте цель вашего проекта или исследования для разрешения проблемы
- Запишите цель в свой дневник

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ СФОРМУЛИРОВАННОЙ ЦЕЛИ

*Задачи:*

- 1) сделать литературный обзор;
- 2) провести тест на определение типов темперамента у учащихся класса;
- 3) организовать социометрическое исследование на определение микрогрупп в классе;
- 4) провести исследование влияния типов темперамента на формирование микрогрупп в классном коллективе;
- 5) проанализировать результаты;
- 6) сформулировать выводы.

## **Вариант ответа**

*Цель:* определение влияния типов темперамента на формирование микрогрупп в классном коллективе.

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ СФОРМУЛИРОВАННОЙ ЦЕЛИ

**Проблема:** живем в стандартных квартирах, окружаем себя унифицированными предметами, которые не разуют, не вдохновляют на творчество. Хочется украсить жилое помещение своими руками, с минимум затрат, используя современные технологии

**Цель:** Создание авторского освещения с помощью 3D технологий

**Тема проекта** "Светодиодные фонари на 3D принтере«

**Задачи:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

# РАБОТА НАД СВОИМ ПРОЕКТОМ

- Запишите задачи проекта

Задания взяты из сборника « Индивидуальный проект. Рабочая тетрадь. 10-11 классы Рабочая тетрадь» авторы Л.Е.Спиридонова, Б.А.Комаров, О.В.Марков, В.М.Стацунова