



Павлова Ирина Васильевна
ГБОУ СОШ № 185 с
углубленным изучением
английского языка
Центрального района
учитель русского языка и
литературы
г.Санкт-Петербург 2021 год

Использование таксономии Блума в инженерно-технологическом образовании школьников

Инженерное мышление

- **И**нженерное мышление – это не просто знание специфических дисциплин. Это особая картина мира, способ мышления, это умение видеть мир как систему, проектировать её элементы и управлять ими. Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое и др. Формирование основных из перечисленных видов мышления — творческого, наглядно-образного, технического происходит в раннем детстве, особое значение имеет период 7-11 лет.

- **П**роблема инженерного мышления является актуальной в современной жизни. Это обусловлено тем, что инженерное мышление определяет результат и качество любой интеллектуальной деятельности.

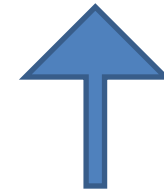


- Важнейшую **роль** в формировании этой характеристики мышления, переходящей в категории нравственного воспитания, играют дисциплины **гуманитарной направленности**: литература, история, русский и иностранные языки



- **Язык** – важнейшее средство общения людей. Занимаясь изучением языка, его явлений, функций, учащиеся обогащают свою речь, постигают ее законы и нормы

« Инженерное мышление – способность связывать образы, представления, понятия, определять возможности их применения, способность решать возникающие проблемы, обосновывать выводы и решения, касающиеся создания и эксплуатации техники. Причем инженерное мышление является не только теоретической формой отражения действительности в виде понятий, гипотез, теорий. С его помощью инженер решает практические



Таксономия Блума

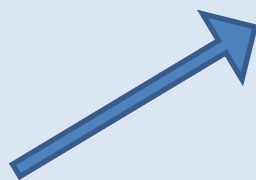


- Американский психолог-педагог
- создатель таксономии Блума(1913-1999)
- **Образование** должно быть направлено на раскрытие талантов человека и развитие его личности

Таксономия – это учение о принципах и практике классификации и систематизации

- Согласно таксономии Блума, образовательные цели разбиваются на три области:

- **КОГНИТИВНУЮ**
- **аффективную**
- **психомоторную**



знания/голова

чувства/сердце


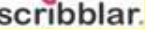
делание/руки



Задания, определяющие деятельность учеников

Веб-инструменты

Таксономия познавательных целей

| Таксономия познавательных целей | Задания, определяющие деятельность учеников | | | Веб-инструменты |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Оценка | Ранжируйте и обоснуйте | Проведите экспертизу состояния | Определите возможные критерии оценки |      |
| Синтез | Придумайте игру | Разработайте план, позволяющий... | Напишите возможный сценарий развития |      |
| Анализ | Постройте классификацию | Сравните точки зрения | Составьте перечень основных свойств |     |
| Применение | Изобразите графически | Разработайте и проведите презентацию | Рассчитайте на основании данных |       |
| Понимание | Покажите связи | Объясните причины | Проконментируйте |    |
| Ознакомление | Сгруппируйте вместе | Составьте список понятий | Расположите в определённом порядке |     |

Поделись

Придумай

Предложи

Покажи

Объясни

Назови





Правильный вопрос-путь к успеху

**сохранить потребность
к обучению на протяжении
всей жизни!**



Как сделать вопросы инструментом развития у учащихся мышления и понимания?

- **Спросить – значит понять!**



ВОПРОС – это своеобразная микротеория, определённая система знания, которая одной частью (вопросительной) описывает известное и, в основном, наше прошлое знание, а второй частью (ответной) охватывает некоторое незнание - то, что мы хотим узнать.

6 типов вопросов

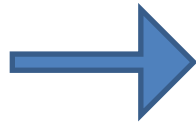


- ? простые вопросы
- ? уточняющие вопросы
- ? вопросы – интерпретации
- ? оценивающие вопросы
- ? творческие вопросы
- ? практические вопросы

Каждый тип вопроса актуализирует, вовлекает в работу какую-то сторону мышления, поэтому можно сознательно управлять мышлением!

Благодаря вопросам человек прокладывает мост в НЕИЗВЕСТНОЕ

- От простого к сложному



- Новое знание выстраивается на базе уже

Одним из главных принципов таксономии является то, что она должна быть эффективным инструментом в руках учителя-практика, как при обучении школьников решению проблем, так и при оценке результатов обучения

ГЛАВНОЕ!

- Структурирование учебных заданий, упражнений, вопросов (практический инструмент).
- Это не только про беседу с устными вопросами!
- Фокус – на когнитивном аспекте, хотя тема включает и другие (эмоциональный, процессуальный)

Пример использования таксономии уровней познания Б.Блума: стимульный материал – картина



Василий Перов.
Тройка. 1866

Пример: вопросы к картине:

- **Уровень 1 Знание**

- Когда была написана эта картина? Где была написана эта картина?

- **Уровень 2 Понимание**

- Что происходит на картине? В какую одежду одеты герои картины? Почему они одеты именно так?

- **Уровень 3 Применение**

- Как бы вы описали эту картину другим людям? Какой заголовок вы могли бы придумать к этой картине (например, для публикации ее в газете)?

Пример: вопросы к картине:

- **Уровень 4 Анализ**

- Чем занимаются дети ? Что вы могли бы понять (узнать) об их жизни, основываясь на этой картине?

- **Уровень 5 Синтез**

- О чем эти дети могли бы рассказать на интервью? Составьте вопросы интервью и предполагаемые ответы. Что они могли бы сказать о своем будущем?

- **Уровень 6 Оценка**

- Каково значение этой картины для того времени, когда она была сделана?

- **Уровень 6**
 - Оценка
- Сравните эту картину с картиной детей такого же возраста, сделанной в наше время. Что общего в жизни героев обеих картин? Чем они (жизни) отличаются?



Александр Аверин. Море.

Блума: прием «Задай свой вопрос»

- Во время самостоятельной работы над текстом ученики получают задание составить вопросы. Например, задать вопросы, которые начинались бы со слов «Что...?»,
 - «Когда...?»,
 - «Где...»,
 - «Почему...» и т.д.

Технология критического мышления



**ЗАДАВАЯ
ПРАВИЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ, МЫ
СМОЖЕМ
РАЗРЕШИТЬ
ПРОБЛЕМНЫЕ
СИТУАЦИИ!**

Как задавать хорошие вопросы (некоторые подсказки)

- Когда вы задаете вопрос, подумайте – зачем вы его задаете?
- Какой ответ вы ожидаете получить на этот вопрос?
- Получу ли я такой ответ, который я хочу, задав этот вопрос?
- Убедитесь в том, что вопросы построены поэтапно.
- Начинайте с вопросов на понимание, и двигайтесь к вопросам, заставляющим детей анализировать, синтезировать.
- Убедитесь в том, что есть поэтапность в развитии графических навыков.
- Не начинайте с самого сложного вопроса!
- Инструкции для детей должны быть **ОЧЕНЬ** понятными – попросите детей выполнить упражнение без вашей помощи.
- Будьте точными и конкретными в ваших вопросах!
- ФОКУСИРУЙТЕСЬ** на тех данных, которые вы предоставили.
- Не задавайте вопросы, которые не связаны с данными, которые вы предоставили. Это можно делать только в том случае, если вы тестируете творческие способности детей!
- Не задавайте вопросы, основанные на общих знаниях детей – это нечестно!
- Задавайте вопросы, которые поощряют детей находить личное применение данным, поиск конкретных действий.
- Убедитесь в том, что у детей есть время, чтобы ответить на вопросы.
- Будьте осторожны с «закрытыми» вопросами.
- У вас должны быть вопросы, на которые дети должны ответить индивидуально, в группах, в парах, классом.

ИНСТРУКЦИЯ работы с маршрутной таблицей

БЛУМА

1 шаг. ВНИМАТЕЛЬНО рассмотрите картинку. (помните, всегда есть подсказки. КАРТИНКА-это ваше знание!!!)

2 шаг. Расставить карточки с вопросами на те ступени ПОЗНАНИЯ, которые соответствуют заданному вопросу. Убедитесь в том, что вы задаете вопросы «по восходящей лестнице» - поэтапно,

3 шаг. Выберите фотографию сегодняшнего дня, соответствующей этой. Озаглавьте ее.

4 шаг. Подберите цитату и ЗАЩИТИТЕ свой мини-проект ,используя цитаты (они находятся в конверте желтого цвета)

УДАЧИ!

Содержание кейса



1. Монтажный лист

Заполнять каждый этап работы!

**3. Маркеры,
карандаши,
фломастеры**

Оформление

4. Иллюстративный материал

Для защиты

8. Инструкции

**Знать, читать,
понимать**

9. Награда

Голосовать!

Монтажный лист

| Уровни познания | ВОПРОСЫ | ОТВЕТЫ |
|-----------------|---------|--------|
| Знание | | |
| Понимание | | |
| Применение | | |
| Анализ | | |
| Синтез | | |
| Оценка | | |



МОНТАЖНЫЙ ЛИСТ

| Уровни познания | Вопросы | Ответы |
|-------------------|--|----------------------------|
| Знание | <i>Где и в какое время была сделана эта фотография?</i> | |
| Понимание | <i>Привлеките внимание своего ребенка к созданию буктрейлера по вашей любимой книге(совсем необязательно, чтобы ребенок читал ее)</i> | |
| Применение | <i>Какой заголовок Вы придумаете к вашему буктрейлеру?</i> | |
| Анализ | <i>Что Ваш ребенок мог понять и узнать из предложенного буктрейлера(герои, тема книги, проблемы, автор)</i> | |
| Синтез | <i>Какую бы Вы выбрали музыку? Какой сайт использовали?</i> | |
| Оценка | <i>Сравни фотографию с фотографией Что общего?? Чем отличаются?</i> | ЗАЩИТА СВОЕЙ РАБОТЫ |

Маршрутные листы

- Разработаны позволяющие вовлечь в работу всех учащихся класса: «слабых» и «сильных», тем самым создать ситуацию успеха на уроке. Такой вид деятельности позволяет формировать ключевые компетенции: коммуникативную, познавательную, читательскую, лично-ориентированную

Таксономия Блума – это не просто схема классификации. Это попытка организовать различные мыслительные процессы



Актуальность таксономии Блума

- Таксономия Блума позволяет учителю на своих занятиях успешно реализовывать поставленные дидактические задачи на основе компетентностного подхода: формировать у детей устойчивые знания, умения и навыки в своей предметной области; учить мыслить критически и творчески; сохранять интерес и потребность к обучению на протяжении всей жизни.





**«Лет через 20 вы больше
будете жалеть о том, что вы не
сделали,**

чем о том, что сделали.

**Поэтому поднимайте якоря и
уплывайте из тихой гавани.**

**Ловите попутный ветер в свои
паруса. Пользуйтесь.**

Мечтайте. Делайте открытия»

Марк Твен

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!