
Учебно-познавательные задачи как средство развития логических УУД на уроках геометрии в 5-7 классах

— Работу выполнила: Панова Ксения —

Научный руководитель: доктор педагогических наук
Подходова Наталья Семеновна

Цель исследования:

разработать эффективные УПЗ и организацию работы с ними, способствующую формированию логических УУД у школьников 5-7 классов. *Все расшифровать и желательно ограничить возраст (может, 6-7 классы)*

Объект и предмет исследования

Объект исследования: процесс изучения геометрии в 5-7 классах

Предмет исследования: УПЗ как средство формирования логических УУД

Задачи исследования:

1) Раскрыть сущностные характеристики формирования логических УУД посредством учебно-познавательных задач;

2) Охарактеризовать систему средств, позволяющих формировать логические УУД;

3) Обосновать и описать педагогический опыт по данной теме;

а отобрать и разработать учебный материал?

4) Разработать методические рекомендации по организации работы с ним;

Апробация?

Логические УУД: *Надо выбрать , над какими Вы будете работать*

анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

синтез — составление целого из частей, в том числе и самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;

подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно - следственных связей;

построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы: формулирование проблемы;

самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

В соответствии с требованиями ФГОС система планируемых результатов (личностных, метапредметных и предметных) устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-практических задач*, которые осваивают учащиеся в ходе обучения.

Состав и описание этих задач даны в Примерной основной образовательной программе основного общего образования (п. 1.2.1)

Что такое УПЗ?

Учебно-познавательная задача – это часть содержания образования учебного материала, задача, подлежащая изучению объекта или усвоению новых знаний о нём при решении этой задачи, это задача, содержащая в себе затруднение. Она строится во имя развития, воспитания открытия нового знания. Учебно-познавательные задачи не решают по готовым образцам, а прогнозируют новые решения, в которых нужны догадка, прикидка, ориентация на перспективы познания и углубление и совершенствование имеющихся знаний и умений.

Деятельность по решению УПЗ:

1. отвечает требованиям системно-деятельностного подхода, составляет методологическую основу требований стандарта
2. описывает и характеризует учебный материал и обобщенные способы действий, которые составляют содержание образовательных результатов

Структура описания и анализа задачи:

- название;
 - описание типа, согласно типологии задач по характеру и уровню познавательной деятельности;
 - класс и учебные дисциплины, на которых может быть предложена эта задача;
- текст задачи и основные действия учеников на каждом из этапов решения задачи
- образовательные результаты, которые можно ожидать после решения задачи: предметные, личностные и метапредметные (межпредметные понятия и познавательные, коммуникативные, регулятивные учебные действия)

Классы УПЗ, предъявляемых учащимся (в педагогической литературе):

1. направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний
2. направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний
3. направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества
4. направленные на формирование и оценку навыка развёрнутой коммуникации.
5. направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции
6. направленные на формирование и оценку навыка рефлексии
7. направленные на формирование ценностно-смысловых установок.

направленные на формирование и оценку ИКТ-компетентности школьников. *А Вам какие нужны? Нужно разработать. Способствующие....*

Примеры учебно-познавательных задач

(Геометрия, 8 кл., название: “А хватит ли?”, тема: теорема Пифагора)

Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты. Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?

Дополнительные вопросы: кто в жизни может столкнуться с такой задачей? Где еще в жизни можно использовать знания по геометрии?

Задача 2.

(Геометрия, 7 кл., тема: Прямоугольные треугольники)

На горе находится башня, высота которой равна 100 м.

Некоторый предмет А у подножия горы наблюдается сначала с вершины В под углом 60° к горизонту, а потом с ее основания С под углом 30° . Найдите высоту горы.

Переведите задачу на математический язык, выполните чертеж.

Дополнительные вопросы: в какой ситуации нам требуется измерять высоту предмета?

Задача 3.

(Геометрия, 8 кл., Длина окружности и площадь круга)

Диаметр основания царь-колокола равен 6,6 м.

Найдите площадь основания колокола.

Дополнительные вопросы:

1. Где находится царь-колокол?
2. Чем он известен?
3. Узнайте, чему равен диаметр Александровской колонны, находящейся в г. Санкт - Петербурге. Найдите площадь основания.

Список литературы:

1. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике
2. Теоретические основы подготовки и проведения уроков математики в средней школе: Учебно-методическое пособие / Сост. В.И. Седакова. – Сургут: РИО СурГПИ, 2003.
3. Абдулаева О.К. Педагогический потенциал учебно-познавательных задач: учебно-методическое пособие. – СПб.: СПбАППО, 2010
4. Абдулаева О.К. Учебно-познавательные задачи в контексте ФГОС II поколения // Естественно-научное образование в идеологии стандартов второго поколения: Материалы городской научно-практической конференции «Проблемы естественно-научного образования в идеологии стандартов второго поколения» / под ред. И.Ю. Алексашиной. – СПб.: СПбАППО, 2011 – 152 с. – с.103-106
Воронько Т.А. Задачи исследовательского характера //Математика в школе.-2004. –№ 38.3
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. — 342 с. — (Стандарты второго поколения)

Спасибо за внимание!