

Общешкольные мероприятия, направленные на мотивацию и повышение качества математического образования (2)

Задача «Иван царевич и леший»



С 12.03.2024 по 22.01.2024 в школе (в параллели шестых классов) прошла неделя решения проектных задач.

В течение недели в каждом классе проводились групповые занятия по решению практико-ориентированной задачи «Иван царевич и леший».



Система решения подобных проектных задач, в которых заложены все этапы будущего проектирования, может быть одним из способов подготовки школьников к проектной деятельности в подростковом возрасте.

Ребята продемонстрировали умение работать вместе при решении общей задачи.

Предлагаемую задачу нельзя отнести только к предмету математика, для ее решения потребуются знания из многих школьных предметов. Задача большая по объему, поэтому очень важно правильно распределить работу между собой. Задача ребятам понравилась.



Введение проектных задач в образовательном процессе существенно меняет систему оценивания. Прежде всего, меняются объекты оценивания. В первую очередь оцениваются способности детей взаимодействовать внутри малой группы, совместно решать задачу, строить план и избирать путь ее

В группах распределяют обязанности (руководитель группы, хранитель времени, художник, докладчик, ...)

Группы получают задания.

«Иван-царевич и Леший»

Пошел было Иван-царевич куда глаза глядят искать Василису Прекрасную. Навстречу ему Леший.

– Знаю, – говорит, я дорогу в Кощеево царство, случалось, ходил туда. Всего, что было, – не помню, но шел я четыре дня и четыре ночи. Первый день и ночь – прямой дорогой на север до царства водяного. Так прошел я треть всего пути. Потом повернул на восток, продирался сутки лесом и прошел в двое меньше, чем в первые сутки. И третьи сутки шел лесом, уже на юг и прошел столько же, сколько и во вторые сутки. Вышел на ровную дорогу, ведущую на запад. Прошагал по ней сутки сто верст и попал в Кощеево царство. Ты ходок такой же резвый, как и я, иди, Иван-царевич. Глядишь, на пятый день будешь в гостях у Кощея.

– Нет, – ответил Иван-царевич, – если все так, как ты говоришь, то уже завтра я увижу мою Василису Прекрасную.

Прав ли Иван-царевич?

Описание проектной задачи

Ребята! Вам предстоит проверить утверждение Ивана-царевича из этой сказки, что Василису Прекрасную он может уже увидеть завтра, после разговора с Лешим и обосновать правильность сказанного царевичем. Для проверки вам следует сделать соответствующие расчеты и нарисовать карту передвижения Лешего и Ивана-царевича.

ЗАДАНИЯ

Задания № 1 Леший, Иван-царевич, Василиса Прекрасная, Кощей Бессмертный – это герои русских народных сказок.

Используя любые источники информации:

а) определите в данном перечне имена тех героев сказок, которые относятся к русским народным: Кикимора, Пиноккио, Водяной, царь Берендей, Дюймовочка, Русалка, Котигорошко, Ходжа Насреддин, Шахерезада.

б) дайте определение одного из выбранных вами героя, расскажите, чем он известен.

Задание № 2

Изучите таблицу старорусских мер длины и сделайте следующие задания.

а) Выбери среди старинных мер единицы длины:

А) ведро; Б) аршин; В) пуд; Г) перст.

б) Выбери самую большую длину:

- А) «Как аршин проглотил»;
- Б) «Косая сажень в плечах»;
- В) «Не отдать ни пяди земли».

в) Определите рост и длину ушей Конька-горбунка.

По исходе же трех дней,
Двух рожу тебе коней –
Да таких, каких поныне
Не бывало и в помине,
Да еще рожу конька,
Ростом только в три вершка
На спине с двумя горбами,
Да с аршинными ушами

П.П. Ершов, «Конек – горбунок»

г) Измерьте рост членов своей группы, выразите рост в вершках (за вершок возьмите 4,5см), заполните таблицу.

| ФИ | Вершок, см | Рост в см | Рост в вершках |
|----|------------|-----------|----------------|
| | 4,5 см | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Задания № 3 Сколько верст прошел Леший? Прочитайте внимательно задачу. Вычислите какое расстояние прошел Леший. Нарисуйте его путь на карте. Переведите данное расстояние в километры.

Задание № 4 Выполнив задание № 3, обоснуйте, прав ли Иван-царевич, что на завтра он может увидеть Василису Прекрасную. Просчитайте, сколько верст намерен пройти Иван. Добавьте на карте путь царевича и переведите это расстояние в километры.

Команда _____

Лист планирования и решения заданий

Проблема _____

Цель _____

Распределение обязанностей:

| Название должности | ФИ ответственного | Отметка о выполнении (+/ -) |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Руководитель проекта | | |
| Специалист по чтению вслух | | |
| Специалист по решению математических задач | | |
| Художник-оформитель | | |
| Картограф | | |
| Специалист по защите проекта | | |

Рефлексия. Заполните таблицу.

| | |
|-----------|--|
| + | |
| - | |
| Интересно | |

«+» — все, что понравилось на уроке

«-» — все, что показалось бесполезным, скучным и не увлекательным

«**Интересно**» — что привлекло, заставило задуматься и вызвало новые вопросы

Вы располагаете следующими материалами:

- информация № 1 познакомит вас с характеристиками героев нашей задачи;
- информация № 2 для перевода старорусских мер длины в современные метрические.
- информация 3 - карта

Информация № 1

Василиса Прекрасная (Премудрая)

Этот же женский образ выступает под именем Марьи-царевны, Марьи Моревны, Елены Прекрасной. Само имя «Василиса» можно перевести с греческого как «царственная» (поэтому иногда она Царь-девица). Эта девушка показывает читателю, что представляет собой главный герой, а именно – испытывает его. По мнению исследователя русского фольклора Владимира Проппа, ее действия отражают переход власти от тестя к зятю через женщину (дочь). Так, борьба за престол между молодым парнем и старым царем есть явление историческое. Вот почему в сказках так мало говорится о характере невесты.

Иван-царевич

Это мифологизированный образ главного героя русских народных сказок. Его деяния — образец достижения наивысшего успеха. По повелению или по собственному долгу Иван Царевич призван выполнять некую опасную и сложную задачу, связанную с риском и героизмом, и при этом он проходит через такие испытания, которые и делают его достойным статуса «царевича». Упоминание о нем как о сказочном персонаже зафиксировано в литературе в конце XVIII—начале XIX века.

Леший

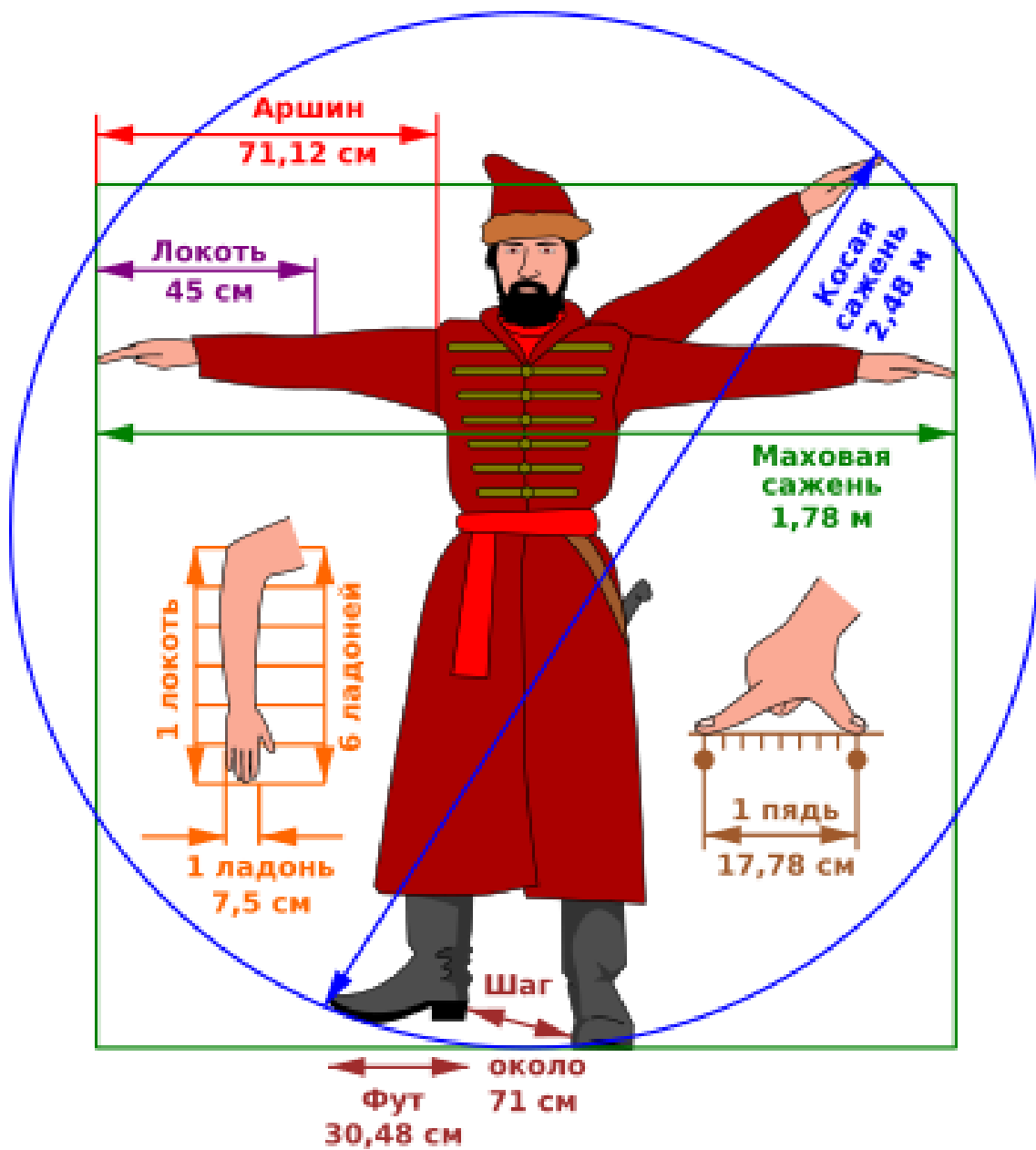
В общих чертах – могущественный лесной дух. Однако целостный образ собрать сложно. То он предстает в виде живого дерева, то оборачивается зверем, а то и вовсе, неопределенным антропоморфным существом. Согласно легендам, леший умеет менять свой рост, голос и внешний облик. Кроме того, он может становиться невидимым и обладает большой физической силой. Почти всегда его появление сопровождается ветром. Отношение к данному персонажу всегда было двойственным. С одной стороны, его причисляли к нечистой силе, а с другой – называли хозяином леса, который всегда поступает справедливо.

Кощей-Бессмертный

Могущественный чародей, что позволяет назвать его прототипом жрецов. Всегда злой и богатый, чахнувший над золотом с goldadvert.com. Кощей (от слова «кость») – фактически живой скелет, который почти невозможно убить. Так, его смерть спрятана в нескольких вложенных друг в друга волшебных животных и предметах.

Информация № 2

| Русская мера | Метрическая мера |
|--------------|------------------|
| Пядь | 17,78 см |
| Вершок | 4,445 см |
| Аршин | 0,7112 м |
| Локоть | 45 см |
| Сажень | 2,134 м |
| Верста | 1066,8 м |



Информация № 3.

The image shows a screenshot of a Microsoft Word document titled "Проектная задача.docx" in Russian. The document content is a map on a grid. The map features several icons: a large tree, a pond with a blue creature, a castle on a hill, a dragon, a wizard, a knight, a goblin, and a scale bar labeled "20 верст". A compass rose is also present. The Word interface includes the ribbon with tabs like "Главная", "Вставка", and "Конструктор". The status bar at the bottom indicates "Страница 5 из 9" and "Число слов: 1209".