

Тема: «Модели упражнений и заданий, направленных на развитие естественнонаучной грамотности на уроках географии»

*Подготовила учитель
МАОУ Поцкая сош
Щеголева Н.А.*

26 августа 2022г



«География- самая героическая и самая поэтическая из всех наук, наука о Земле и человеке, живущем на ней».

(А.Казанцева)

Естественнонаучная грамотность

«... это способность учащихся использовать естественнонаучные знания для отбора в реальных жизненных ситуациях тех проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах, необходимых для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, а также для принятия соответствующих решений»



Модель естественнонаучной грамотности исследования PISA-2015

От учащихся требуется
продемонстрировать
компетенции в определенном
контексте

Контексты

Личные, местные/национальные и глобальные проблемы, как современные, так и исторические, которые требуют понимания вопросов науки и технологий.

Компетенции

Способность научно объяснять явления, применять методы естественнонаучного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Знания и отношение
определяют результаты
учащихся

Отношение

Отношение к науке, которое характеризуется интересом к науке и технологиям, пониманием ценности научного изучения вопросов, там, где это необходимо, и осведомленностью о проблемах окружающей среды, а также осознанием важности их решения.

Знания

Понимание основных фактов, идей и теории, образующих фундамент научного знания. Также знание включает в себя знание о природе и технологиях (знание содержания), знание о методах получения научных знаний (знание процедур), понимание обоснованности этих процедур и их использования (методологическое знание).

Задача учителя географии

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности своих учеников, учителю нужно дать им нетипичные задания, в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий, т.е. требует творческой активности.

Классификация творческих задач

Типы творческих задач	Виды творческих задач
1-го уровня по овладению теоретическими и практическими знаниями	рисунок, сообщение, чайнворды, кроссворды, ребусы, игры, синквейны
2-го уровня по приобретению необходимых умений и навыков	узнай объект, составление рассказа
3-го уровня по развитию логического мышления	рассказ с ошибками, составление алгоритмизированных логических цепочек
4-го уровня по развитию творческого мышления	выполнение географических задач на моделирование и проектирование, составление образа территории, путешествия по..., сочинение стихотворений

Основные подходы к конструированию заданий для оценивания естественнонаучной грамотности учитывают умения, которые необходимо проверить, что дано в задании и что нужно определить.



Упражнения и задания, направленные на расширение естественнонаучной грамотности на уроках географии.

- Задания на **объяснение явлений и фактов:**

«Что будет, если...?», «Попробуй объяснить», «Объясни»

- Задания на **применение методов познания:**

«Как узнать?»

- Задания на формирование умений **делать выводы на основе данных:**

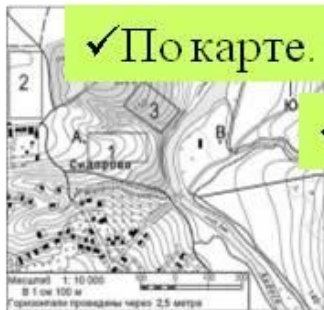
«Сделай вывод»

Комплексное задание «Почему летом тепло, а зимой холодно?» (4 задания).

- ***Прочитайте текст и выполните задания 1-4.***
- Катя спросила Дениса: «А ты знаешь, почему летом у нас тепло, а зимой холодно?» Денис очень удивился этому вопросу и ответил: «Просто зимой Земля находится дальше от Солнца, чем летом. Поэтому зимой на неё поступает меньше тепла от Солнца». В ответ на это Катя напомнила об одном факте, который опровергает объяснение Дениса.

Способы ориентирования на местности

✓ По карте.



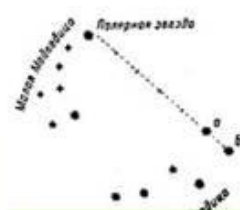
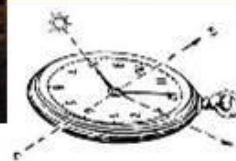
✓ По компасу.



✓ По Солнцу.



✓ По Солнцу и часам.



✓ По Полярной звезде.

✓ По Луне.



✓ По Луне и часам.

✓ По местным предметам и признакам.



✓ По тени.



✓ По таянию снега.



По постройкам.



Старые сосны в лесу под напором ветра склоняли свои кроны к заходящему солнцу. Возвращаясь в лагерь, по лесу шёл турист. Встречный ветер грозил снести ему шляпу, и он придерживал её рукой. Пройдя, некоторое расстояние он вышел на лесную поляну. Сделав, несколько шагов он наткнулся на пенёк, возле которого возвышался муравейник. Здесь он повернул налево и продолжал свой путь перпендикулярно пройденной дороге. Через некоторое время турист вдруг заметил, что заблудился. Он остановился и стал определять направление своего пути. Компаса он не имел. После некоторого раздумья турист сказал: «Зачем я иду на юг? Ведь лагерь должен быть, по-моему, к западу отсюда». И он сделал крутой поворот вправо на 90 градусов, так как решил, что западное направление именно это. Стемнело. На небе появились звёзды. Турист продолжал свой путь в лагерь.

Задание 1. Правильно ли определил направление пути турист?

Напишите в ответе “да” или “нет” и обоснуйте свою точку зрения

Задание 1

Содержательная область и тип знания: науки о Земле и Вселенной, процедурное знание

Контекст: глобальный

Компетенция (согласно кодификатору): Умение интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

Уровень сложности: высокий

Формат ответа: развернутый ответ

Критерии оценивания:

Способы ориентирования на местности: оценка ответа на вопрос 1

Ответ принимается полностью

Код 2: Ветер дул с востока на запад. Турист шёл против ветра – на восток, потом повернул налево и пошёл на север. Сделав ещё поворот направо, он зашагал на восток вместо нужного ему западного направления. Следовательно, турист ошибся.

Код 1: указано только то, что турист ошибся. Обоснования нет

Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.



По приведенному ниже описанию определите, о какой природной зоне и о каком материке идет речь.

А кругом на широких равнинах,
Где трава укрывает жирафа,
< . . . >
Он раскинул тенистые рощи
Прихотливых мимоз и акаций,
Рассадил по холмам баобабы,
В галереях лесов, где прохладно
И светло, как в дорическом храме,
Он провел многоводные реки...
Н.С. Гумилев

Задание 1. По каким признакам вы осуществили определение?

Задание 1

Содержательная область и тип знания: науки о Земле и Вселенной, процедурное знание

Контекст: глобальный

Компетенция (согласно кодификатору): Умение научно объяснять явления

Уровень сложности: высокий

Формат ответа: развернутый ответ

Критерии оценивания:

Природные зоны Земли: оценка ответа на вопрос 2

Ответ принимается полностью

Код 1: Субэкваториальный климат

Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.

Задание 3. Как территория этой природной зоны используется в хозяйственной деятельности?

Задание 3

Содержательная область и тип знания: науки о Земле и Вселенной, процедурное знание

Контекст: глобальный

Компетенция (согласно кодификатору): Умение интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

Уровень сложности: высокий

Формат ответа: развернутый ответ

Критерии оценивания:

Природные зоны Земли: оценка ответа на вопрос 3

Ответ принимается полностью

Код 1: Ландшафты саванн сильно изменены сведением лесов под пастбища, распашкой территории (выращиваются зерновые, бобовые, многие технические культуры), выжиганием трав. Негативным последствием хозяйственной деятельности является опустынивание саванн.

Ответ не принимается

Температура воздуха



Друзьям Винни Пуха снова захотелось попутешествовать. Но куда ехать? На Северный полюс?

— На Северном полюсе все лето светло, — вспомнила Сова. — Я ночная птица и не смогу там долго быть.

Ослик Иа удивился:

— Но если там солнце печет круглые сутки, значит, там жарко!

— Нет, там холодно, — сказал Пятачок. — Я замерзну. Поедем лучше на Южный, на юге всегда теплее.

Так и не договорились...

Задание 1. Как вы думаете, кто рассуждал правильно?

Выберите один верный ответ:

А. Пятачок; Б. Кролик; В. Сова; Г. Ослик Иа

Задание 1

Содержательная область и тип знания: науки о Земле и Вселенной, процедурное знание

Контекст: глобальный

Компетенция (согласно кодификатору): Умение интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

Уровень сложности: средний

Формат ответа: выбор одного верного варианта ответа



Спасибо за внимание!
Желаю успеха!

