

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ, ЧТОБЫ СФОРМИРОВАТЬ КОМПЕТЕНЦИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Компетенции и умения	Характеристика учебного задания
<b>НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ</b>	
Применить соответствующие естественно-научные знания, чтобы объяснить явления	Описание достаточно стандартной ситуации, для объяснения которой можно напрямую использовать программный материал
Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Описание нестандартной ситуации, для которой ученик не имеет готового объяснения. Чтобы получить объяснение, она должна быть преобразована (в явном виде или мысленно) в типовую известную модель или в модель, в которой ясно прослеживаются нужные взаимосвязи. Возможна обратная задача: по представленной модели узнать и описать явление
Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	На основе понимания механизма или причин явления, процесса обосновать дальнейшее развитие событий
Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	Объяснить, на каких научных знаниях основана работа описанного технического устройства или технологии
<b>ПОНИМАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
Распознавать и формулировать цель данного исследования	По краткому описанию хода исследования или действий исследователей четко сформулировать его цель
Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	По описанию проблемы кратко сформулировать или оценить идею исследования, которое направлено на ее решение, описать основные этапы такого исследования
Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	Не просто сформулировать гипотезы, которые объясняют описанное явление, но и обязательно предложить возможные способы их проверки. Набор гипотез может предлагаться в самом задании, тогда ученик должен предложить только способы проверки
Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений	Охарактеризовать назначение элемента исследования, повышающего надежность результата (контрольная группа, контрольный образец, большая статистика). Или: выбрать более надежную стратегию исследования вопроса
<b>ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ВЫВОДЫ</b>	
Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в различных формах: графики, таблицы, диаграммы, фотографии, географические карты, словесный текст. Данные могут быть представлены и в сочетании форм
Преобразовывать одну форму представления данных в другую	Преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму
Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах	Выявлять и формулировать допущения, на которых строится то или иное научное рассуждение, а также характеризовать сами типы научного текста: доказательство, рассуждение, допущение
Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	Оценить с научной точки зрения корректность и убедительность утверждений из различных источников, например, научно-популярных текстов, сообщений СМИ, высказываний людей