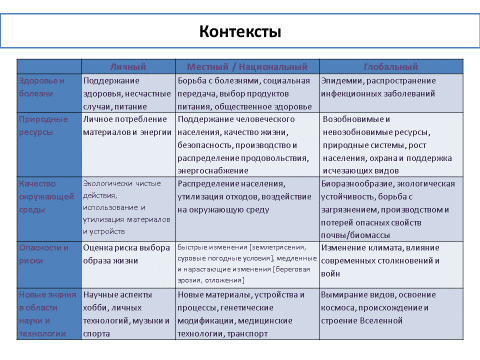
Компетенции

• научное объяснение явлений;  
• научная интерпретация данных и доказательств;  
• понимание и анализ информации,



Содержательная область оценки

Научное знание:

-«Физические системы» (материал физики и химии),

«Живые системы» (материал биологии),

-«Науки о Земле и Вселенной» (материал географии, геологии, астрономии)

Процедурное знание:

знание методов научного познания и умение использовать их для решения естественнонаучных проблем

**Умения, раскрывающие содержание ЕНГ, и характеристика  
заданий по формированию/оценке этих умений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Оцениваемые компетенции,**  **умения** | **Характеристика учебного задания,**  **направленного на формирование/оценку**  **умения** |
| **Компетенция: научное объяснение явлений** | | |
| 1.1 | Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | Предлагается описание достаточно стандартной ситуации, для объяснения которой можно напрямую использовать программный материал. |
| 1.2 | Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления | Предлагается описание нестандартной ситуации, для которой ученик не имеет готового объяснения. Для получения объяснения она должна быть преобразована (в явном виде или мысленно) или в типовую известную модель или в модель, в которой ясно прослеживаются нужные взаимосвязи. Возможна обратная задача: по представленной модели узнать и описать явление. |
| 1.3 | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | Предлагается на основе понимания механизма (или причин) явления или процесса обосновать дальнейшее развитие событий. |
| 1.4 | Объяснять принцип действия технического устройства или технологии | Предлагается объяснить, на каких научных знаниях основана работа описанного технического устройства или технологии. |
| 2 | **Компетенция: понимание особенностей естественнонаучного исследования** | |
| 2.1 | Распознавать и формулировать цель данного исследования | По краткому описанию хода исследования или действий исследователей предлагается четко сформулировать его цель. |
| 2.2 | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | По описанию проблемы предлагается кратко сформулировать или оценить идею исследования, направленного на ее решение, и/или описать основные этапы такого исследования. |
| 2.3 | Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки | Предлагается не просто сформулировать гипотезы, объясняющие описанное явление, но и обязательно предложить возможные способы их проверки. Набор гипотез может предлагаться в самом задании, тогда учащийся должен предложить только способы проверки. |
| 2.4 | Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений | Предлагается охарактеризовать назначение того или иного элемента исследования, повышающего надежность результата (контрольная группа, контрольный образец, большая статистика и др.). Или: предлагается выбрать более надежную стратегию исследования вопроса. |
| **3** | **Компетенция: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов** | |
| 3.1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | Предлагается 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. |
| 3.2 | Преобразовывать одну форму представления данных в другую | Предлагается преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму и т.д. |
| 3.3 | Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах | Предлагается выявлять и формулировать допущения, на которых строится то или иное научное рассуждение, а также характеризовать сами типы научного текста: доказательство, рассуждение, допущение. |
| 3.4 | Оценивать c научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников | Предлагается оценить с научной точки зрения корректность и убедительность утверждений, содержащихся в различных источниках, например, научно-популярных текстах, сообщениях СМИ, высказываниях людей. |

|  |  |
| --- | --- |
| Содержательная область оценки |  |
| Компетентностная область оценки |  |
| Контекст |  |
| Уровень сложности |  |
| Формат ответа |  |
| Объект оценки |  |
| Тип знания |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Содержательная область оценки |  |
| Компетентностная область оценки |  |
| Контекст |  |
| Уровень сложности |  |
| Формат ответа |  |
| Объект оценки |  |
| Тип знания |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Содержательная область оценки |  |
| Компетентностная область оценки |  |
| Контекст |  |
| Уровень сложности |  |
| Формат ответа |  |
| Объект оценки |  |
| Тип знания |  |