**Оценка функциональной грамотности учащихся**

**Кодификаторы проверяемых элементов**

**и характеристики заданий**

**Естественнонаучная грамотность**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | **Научное объяснение явлений** |
| 1.1. | Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. |
| 1.2. | Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. |
| 1.3. | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. |
| 1.4. | Объяснять принцип действия технического устройства или технологии. |
| 2. | **Понимание особенностей естественнонаучного исследования** |
| 2.1. | Распознавать и формулировать цель данного исследования. |
| 2.2. | Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса. |
| 2.3. | Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки. |
| 2.4. | Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений. |
| 3. | **Интерпретация данных и использование научных доказательств**  **для получения выводов** |
| 3.1. | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. |
| 3.2. | Преобразовывать одну форму представления данных в другую. |
| 3.3. | Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах. |
| 3.4 | Оценивать c научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * «Физические системы» (*материал физики, химии*), * «Живые системы» (*материал биологии*), * «Науки о Земле и Вселенной» (*материал географии, геологии, астрономии*) |
| **Компетентностная область оценки** | * научное объяснение явлений, * понимание особенностей естественнонаучного исследования, * интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов |
| **Контекст** | * личностный, * местный/национальный, * глобальный |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с выбором одного правильного ответа, * задание с выбором нескольких правильных ответов (множественного выбора), * задание с развёрнутым ответом, * интерактивные задания |

**Математическая грамотность**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | **Формулировать ситуацию математически** |
| 1.1. | Распознавать, выявлять возможности использовать математику для решения описанной ситуации. |
| 1.2. | Принять имеющуюся ситуацию, трансформировать её в форму, поддающуюся математической обработке. |
| 1.3. | Создавать математическую модель, отражающую особенности описанной ситуации. |
| 1.4. | Определять переменные, размышлять и понимать условия и допущения, облегчающие подход к проблеме или её решение. |
| 2. | **Применять математические понятия, факты,**  **процедуры размышления** |
| 2.1. | Применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для получения решения или выводов. |
| 2.2. | Работать с моделью. |
| 2.3. | Выявлять закономерности. |
| 2.4. | Определять связи между величинами. |
| 2.5. | Создавать математические аргументы. |
| 3. | **Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты** |
| 3.1. | Размышлять над математическим решением или результатами, интерпретировать и оценивать их в контексте реальной проблемы. |
| 3.2. | Перевод математического решения в контекст реальной проблемы. |
| 3.3. | Оценивание реальности математического решения или рассуждений по отношению к контексту проблемы. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * пространство и форма (*задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом*); * изменение и зависимости (*задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. к геометрическому материалу*); * количество (*задания, связанные с числами и отношениями между ними*); * неопределённость и данные (*задания разделов статистики и вероятности*) |
| **Компетентностная область оценки** | * формулировать, * применять, * интерпретировать |
| **Контекст** | * личная жизнь, * общественная жизнь, * образование/профессиональная деятельность, * научная деятельность |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с выбором одного правильного ответа, * задание с выбором нескольких правильных ответов (множественного выбора), * задание с кратким ответом, * задание с развёрнутым ответом |

**Читательская грамотность**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | ***Читательские действия, связанные с нахождением и извлечением информации из текста*** |
| 1.1. | Определять место (поиск информации), где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.). |
| 1.2. | Извлекать информацию. Выбирать, предъявлять конкретную информацию, запрашиваемую в вопросе. |
| 1.2.1 | Находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста. |
| 1.2.2 | Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста. |
| 1.3. | Определять наличие/отсутствие информации. |
| 2. | ***Читательские действия, связанные с интеграцией и интерпретацией текста*** |
| 2.1. | Толковать/интерпретировать, извлекать из текста информацию, которая не сообщается напрямую. |
| 2.1.1. | Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.). |
| 2.1.2. | Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста). |
| 2.1.3. | Понимать значение неизвестного слова или выражения на основе контекста. |
| 2.2. | Интеграция/связывание отдельных сообщений текста в единое целое. |
| 2.2.1. | Устанавливать скрытые связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.). |
| 2.2.2. | Соотносить визуальное изображение с вербальным текстом. |
| 2.2.3. | Формулировать выводы на основе обобщения отдельных частей текста. |
| 2.2.4. | Понимать чувства, мотивы, характеры героев. |
| 2.2.5. | Понимать концептуальную информацию (авторскую позицию, коммуникативное намерение). |
| 3. | ***Читательские действия, связанные с осмыслением и оценкой текста*** |
| 3.1. | Осмысливать/оценивать содержание текста, связывать информацию текста с другими внетекстовыми источниками информации. |
| 3.1.1. | Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.) относительно целей автора. |
| 3.1.2. | Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приёмов. |
| 3.1.3. | Понимать назначение структурной единицы текста. |
| 3.1.4. | Оценивать полноту, достоверность информации. |
| 3.2. | Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах |
| 3.3. | Высказывать/обосновывать свою собственную точку зрения на предмет, обсуждаемый в тексте. |
| 4. | ***Читательские действия, связанные с использованием информации из текста*** |
| 4.1. | Применять информацию, представленную в тексте для решения различных учебно-познавательных и учебно-практических задач. |
| 4.1.1. | Использовать информацию из текста для решения практической задачи (планирование поездки, выбор телефона и т.п.) без привлечения фоновых знаний. |
| 4.1.2. | Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний. |
| 4.2. | Прогнозировать события, дальнейшее развитие процесса, последующие результаты на основе информации текста. |
| 4.2.1. | Формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу. |
| 4.2.2. | Прогнозировать события, течение процесса, результаты эксперимента на основе информации текста. |
| 4.2.3. | Предлагать интерпретацию нового явления, принадлежащего к тому же классу явлений, который обсуждается в тексте (в том числе с переносом из одной предметной области в другую). |
| 4.2.4. | Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * межличностные отношения, * человек и природа, * человек и технический прогресс, * экологические проблемы, * здоровый образ жизни, * безопасность, * путешествия по родной земле, * научные открытия, * выбор товаров и услуг, * образование, * великие люди нашей страны, * будущее и др. |
| **Компетентностная область оценки** | * находить и извлекать информацию, * интегрировать и интерпретировать информацию, * осмысливать и оценивать содержание и форму текста, * использовать информацию из текста |
| **Контекст** | * личный *(личные письма, блоги, чаты, смс, художественная литература и др.)*; * общественный *(официальные документы, информация о событиях общественного значения и др.)*; * практический *(инструкции, информация о товарах/услугах, реклама, путеводители, расписание движения транспорта, афиши и т.п.)*; * образовательный *(учебная, справочная литература, научно-популярные тексты)* |
| **Тип текста** | * сплошной *(без включения визуальных изображений)*: * описание *(художественное, техническое)*; * повествование *(рассказ, репортаж)*; * объяснение *(определение понятия, толкование слова, объяснительное сочинение, резюме/выводы)*; * аргументация *(комментарий, обоснование)*; * инструкция *(правила, законы, указание к выполнению работы)*; * несплошной *(включает* *графики, диаграммы, таблицы, карты, схемы, рисунки, фотографии, формы (анкеты), информационные листы, объявления)*; * множественный/составной (*включает несколько текстов, каждый из которых создан независимо от другого, является связным и законченным*) |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с выбором ответа, * задание с кратким ответом, * задание с развёрнутым ответом |

**Финансовая грамотность**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | **Выявление финансовой информации** |
| 1.1. | Работать с источниками финансовой информации. |
| 1.2. | Выявлять финансовую информацию, представленную в текстовом и графическом источниках. |
| 2. | **Анализ информации в финансовом контексте** |
| 2.1. | Понимать финансовую информацию. |
| 2.2. | Сопоставлять финансовую информацию. |
| 3. | **Оценка финансовых проблем** |
| 3.1. | Разбираться, объяснять, оценивать различные финансовые ситуации. |
| 3.2. | Строить финансовые обоснования, объяснения, оценочные суждения, обобщения. |
| 4. | **Применение финансовых знаний** |
| 4.1. | Применять финансовые знания и умения в различных жизненных ситуациях. |
| 4.2. | Выбирать финансовые инструменты, использовать знания, полученные благодаря социальному опыту, при решении проблем, заданных конкретной финансовой ситуацией. |
| 4.3. | Принимать эффективные решения о финансовых продуктах. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * деньги и денежные операции *(покупки товаров, платежи, расходы, банковские карты, валюты)*; * планирование и управление финансами *(семейный бюджет, планируемые расходы, различные виды доходов: пособия, заработная плата и др.)*; * риски и вознаграждения *(управление финансами с учётом двух видов рисков: финансовые потери, вызванные непредвиденными обстоятельствами; риски, присущие финансовым продуктам: кредитным соглашениям с переменной процентной ставкой, инвестиционным продуктам);* * финансовая среда (отдельные вопросы из области финансов) *(знание, понимание правового статуса (прав/обязанностей) потребителей финансовых продуктов, вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке, последствий изменения экономических условий и государственной политики)* |
| **Предметная область оценки** | * доходы и расходы, * финансовое планирование и бюджет, * личные сбережения, * кредитование, * инвестирование, * страхование, * риски и финансовая безопасность, * защита прав потребителей, * общие знания экономики и азы финансовой арифметики |
| **Компетентностная область оценки** | * выявление финансовой информации, * анализ информации в финансовом контексте, * оценка финансовых проблем, * применение финансовых знаний |
| **Контекст** | * личностный *(личные траты, досуг и отдых)*:   *вопросы, связанные с потребительскими товарами и розничной торговлей, отдыхом и развлекательными мероприятиями, страхованием (жизни, здоровья, предметов собственности) и другими ситуациями, в которых товары или услуги покупаются для личного пользования*;   * домашний и семейный *(дом и семья)*:   *финансовые проблемы и вопросы, относящиеся к расходам, связанным с ведением хозяйства*;   * общественный *(сообщество и гражданин сообщества)*:   *проблемы, связанные с информированностью о правах и обязанностях потребителей, налогах и льготах, сборах и услугах, справедливой торговле, последствиях потребительского выбора, пожертвований некоммерческим организациям, благотворительным фондам и др.*;   * образовательный и профессиональный *(образование и работа)*:   *финансовые материалы и ситуации, относящиеся к трудоустройству и будущей профессиональной деятельности* |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с выбором одного правильного ответа, * задание с выбором нескольких правильных ответов (множественного выбора), * задание с кратким ответом, * задание на установление соответствия или последовательности, * задание на выделение фрагмента текста, * задание с развёрнутым ответом, * задание на анализ суждений, * задание на произведение самостоятельного финансового расчёта и запись полученного результата |

**Глобальные компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | **Знание (глобальных проблем) / понимание (межкультурных взаимодействий)** |
| 1.1. | Осознавать и понимать глобальные проблемы. |
| 1.1.1. | Осведомленность о наиболее значимых глобальных проблемах. |
| 1.1.2. | Понимать взаимосвязи между глобальными проблемами, влияние глобальных проблем на локальные тенденции. |
| 1.2. | Осознавать и понимать межкультурные различия, взаимопонимание. |
| 1.2.1. | Осознавать сходства и различия разных культур. |
| 1.2.2. | Понимать иную точку зрения, осознавать факторы, влияющие на выбор той или иной позиции. |
| 2. | **Когнитивные умения/процессы** |
| 2.1. | Аналитическое мышление. |
| 2.1.1. | Следовать логике. |
| 2.1.2 | Системно рассматривать проблемы. |
| 2.1.3. | Соблюдать последовательность рассмотрения проблемы. |
| 2.1.4. | Интерпретировать смысл элементов текста. |
| 2.1.5. | Устанавливать связи и выявлять противоречия при рассмотрении проблемы. |
| 2.2. | Критическое мышление. |
| 2.2.1. | Оценивать значимость, обоснованность, достоверность информации (текста, источника, утверждения) с позиции внутренней целостности, непротиворечивости объективным данным и личному опыту. |
| 2.2.2. | Осознавать связи собственных взглядов с определёнными ценностями и культурными традициями, понимать обусловленность взглядов и суждений культурными и иными традициями. |
| 2.3. | Оценивать информацию, формулировать аргументы, объяснять сложные ситуации и проблемы. |
| 2.4 | Выявлять и анализировать различные мнения, подходы, мировоззрения; перспективы развития ситуаций. |
| 2.5 | Осознавать различия в коммуникации. |
| 2.6 | Оценивать действия и последствия. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * глобальные проблемы, * межкультурное взаимодействие |
| **Компетентностная область оценки** | * оценивать информацию, * формулировать аргументы, * объяснять сложные ситуации и проблемы, * выявлять мнения, подходы, перспективы, * анализировать мнения, подходы, перспективы, * оценивать действия и последствия (результаты) |
| **Контекст** | * личный, * общественный |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с выбором одного ответа, * задание с выбором нескольких ответов (множественного выбора), * задание с развёрнутым ответом |

**Креативное мышление**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | **Оцениваемые компетенции / умения** |
| 1. | **Выдвижение и совершенствование разнообразных и**  **креативных идей** |
| 1.1. | Выдвигать разнообразные идеи. |
| 1.1.1. | Предлагать несколько разныхрешений, значимо отличающихся друг от друга, соответствующих исследуемой проблеме / задаче. |
| 1.2. | Выдвигать креативные идеи, соответствующие критериям: правомерность, адекватность ответа заданию; оригинальность; значимость, полезность, ценность ответа. |
| 1.3. | Уточнять и совершенствовать идеи. |
| 1.3.1. | Уточнять свои, чужие идеи, позитивно реагировать на обратную связь, добиваться прогресса в работе. |
| 2. | **Оценка и отбор идей** |
| 2.1. | Оценивать сильные и слабые стороны идей. |
| 2.2. | Отбирать креативные идеи. |
| 2.2.1 | Отделить оригинальные идеи, имеющие креативную ценность, от тривиальных. |
| 2.2.2. | Оценить свойства дизайна: чёткость, понятность, композиция, производимое впечатление, оригинальность. |
| 2.3. | Выделить решения, которые эффективны, экономичны, инновационны. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики задания** | |
| **Содержательная область оценки** | * креативное самовыражение: * письменное / устное словесное самовыражение, * изобразительное / символическое (визуальное) самовыражение; * получение нового знания, креативное решение проблем: * решение естественнонаучных / математических проблем, * решение социальных / межличностных проблем |
| **Компетентностная область оценки** | * выдвижение разнообразных идей, * совершенствование разнообразных идей, * выдвижение креативных идей, * совершенствование креативных идей, * доработка идеи, * оценка и отбор идей, * оценка креативных идей, * отбор креативных идей, * оценка и совершенствование идеи. |
| **Контекст** | * общественный, * образовательный, * учебный, * научный, |
| **Уровень сложности** | * низкий, * средний, * высокий |
| **Формат ответа** | * задание с развёрнутым ответом, * задание с выбором одного ответа, * перетаскивание объектов и заполнение ячейки для ответа |