**КГУ «Алчановская основная средняя школа отдела образования Денисовского района» УОАКО**

**Учитель информатики: Рыбинок Е.В.**

**Формирование функциональной грамотности обучающихся средствами цифровых образовательных ресурсов и сервисов.**

**Как пройдет исследование PISA в 2025 году?**

В 2025 году пройдет девятый цикл исследования PISA, в котором примут участие 89 стран мира. PISA – это международная программа по оценке образовательных достижений учащихся, которая проводится для определения способности 15-летних детей использовать свои знания и навыки в области чтения, математики и естественных наук для решения реальных жизненных задач.

Программой PISA кроме трех основных направлений оценивается одно инновационное направление, которое меняется каждый цикл. Кроме этого, в каждом цикле поочередно одно из трех направлений исследования выбирается в качестве акцентного. В 2025 году акцентным направлением станет естественнонаучная грамотность и это означает, что большая часть вопросов и заданий будет посвящена оцениванию именно этого направления.

**Итак, что же нового в цикле PISA-2025?**

Обновлена рамка оценивания естественнонаучной грамотности. Рамка оценивания позволяет определить компетенции, которые формируются в результате естественнонаучного образования, виды знаний, необходимые обучающимся для формирования этих компетенций, и виды контекстов, в которых обучающиеся сталкиваются с проблемами и вопросами в области естественных наук в реальной жизни.

В 2025 году рамка PISA расширит понятие «естественно-научной грамотности», которое теперь включает более обширные результаты естественнонаучного образования. Согласно определению, естественно-научная грамотность подразумевает умение аргументированно рассуждать о науке, об устойчивом развитии и технологиях для обоснования действий. Для этого необходимы такие навыки, как:

1) умение объяснять природные и технологические явления с научной точки зрения;

2) умение разрабатывать и оценивать проекты научных исследований, а также интерпретировать научные данные и доказательства с критической точки зрения;

3) умение исследовать вопросы глобального, местного или личного характера, оценивать научную информацию и использовать ее для принятия решений и совершения информированных действий.

Кроме того, в рамку оценивания добавлена концепция «Способность действовать в эпоху антропоцена», определяющая ряд компетенций, направленных на решение вопросов окружающей среды, устойчивости в эпоху высокой человеческой активности и влияния на природу. Изменениям также подверглись концепция факторов влияния на компетенции обучающихся, фокус которого переместился с отношения к естествознанию на измерение более широкой концепции - «самоопределение по отношению к естественным наукам».

В июне текущего года опубликована рамка по естественным наукам и примеры заданий на 25 языках мира, в том числе на [казахском](https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/kaz_kaz/)и [русском](https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/kaz_rus/)языках.

**«Обучение в цифровом мире» - инновационное направление PISA-2025**

В ходе программы PISA оцениваются читательская, математическая и естественнонаучная грамотность. С 2012 года помимо трех перечисленных направлений оценивается и четвертое (инновационное) направление, которое меняется каждый цикл. Так, в 2012 году инновационным направлением исследования было креативное решение проблем, в 2015 – коллаборативное решение проблем, в 2018 – глобальные компетенции, в 2022 – креативное мышление. В 2025 году инновационным направлением станет обучение в цифровом мире (learning in the digital world).

Включение оценивания инновационного направления в рамку оценивания исследования позволяет расширить понятие функциональной грамотности. Кроме того, оно дает возможность более полно оценить уровень «готовности к реальной жизни» 15-летних обучающихся.

Цель оценивания обучения в цифровом мире:

1) определить степень того, насколько обучающиеся способны быть успешными, самостоятельными в цифровом мире;

2) предоставить актуальные и сопоставимые данные об использовании цифровых технологий в образовании и результатах обучения обучающихся.

Данное направление оценивает готовность тестируемых к самостоятельному обучению в цифровом пространстве. Задания предназначены для оценки способности учащихся изучать новые концепции и использовать инструменты (например, программы, симуляции, модели) для решения задач в цифровом мире. Учащиеся выполняют два блока заданий (или модуля) по 30 минут, которые состоят из четырех этапов: пре-тест для определения уровня, интерактивное обучение, практическая часть, решение задачи.

Тестирование способно отслеживать действия обучающихся, чтобы измерить, какой прогресс они делают в достижении своих целей на протяжении всего задания и насколько хорошо они используют учебные ресурсы (примеры, подсказки и обратную связь).

«Сохранение природы»

Ключевые элементы и возможности открытых интерактивных задач в каждой учебной среде перечислены [Рисунок 2.](#_bookmark21)Они включают в себя:

1. Инструкции по заданию и место для вопросов: Это пространство содержит инструкции к заданию. Цель задания может быть представлена ​​визуально, например, путем отображения желаемого конечного состояния среды. В некоторых заданиях ученикам может потребоваться ответить на вопросы в этом пространстве после создания и взаимодействия с вычислительными артефактами.
2. Рабочее пространство:Студенты создают свой вычислительный артефакт (например, алгоритм, модель, симуляцию) и просматривают его вывод (например, графики, таблицы данных) в рабочей области. Макет рабочей области зависит от вычислительного инструмента(ов) в каждом блоке. В примере в[Рисунок 2,](#_bookmark21)рабочая область содержит инструмент построения графиков (вкладка «Данные»), отчет биолога (вкладка «Отчет биолога 1») и инструмент картирования концепций (вкладка «Модель»).
3. Тестовая функция: Студенты получают немедленную обратную связь о качестве своего вычислительного артефакта, используя кнопку теста. Точная форма обратной связи зависит от типа вычислительного инструмента и артефакта (например, визуальная обратная связь в среде блочного программирования). В этом примере данные из реального явления и из модели студентов можно визуализировать и сравнить с помощью графического инструмента на вкладке «Данные».
4. Примеры:Студенты могут просматривать (а иногда и взаимодействовать) функциональное и аннотированное решение аналогичной задачи (см.[Рисунок 3](#_bookmark22)).
5. Индикатор прогресса:Индикатор выполнения дает учащимся визуальную подсказку о количестве элементов (светло-голубые точки) на данном этапе модуля, а также о элементах, которые были выполнены (темно-синие точки).
6. Таймер:Цифровые часы показывают оставшееся время на каждой фазе работы устройства.
7. Кнопка «Отправить»:Студенты нажимают здесь, чтобы отправить свое решение и перейти к следующему пункту.