СШ им.Н. Алдабергенова,

с. Балпык би, Коксуский район, Алматинская область

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| БЕКІТЕМІН:ДиректорФ.К. Абдраймова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | КЕЛІСЕМІН:Оқұ Ісінің меңгерушісі М.А. Касенова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ӘБ ОТЫРЫСЫНДА ҚАРАЛДЫ:Абайкызы А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**План работы по подготовке учащихся**

**к международному исследованию PISA**

**на 2021-2022 учебный год**

**План составила  Фролова М.П.**

**учитель математики**

**Класс: 8**

**Уровень образования: основное общее образование**

**Уровень изучения предмета: базовый**

**Срок реализации: 2021 - 2022 гг.**

**2021 ГОД**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) – это международное сопоставительное исследование качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки учащихся школ в возрасте 15-ти лет. Проводится под эгидой Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Национальным координатором реализации исследования PISA в Российской Федерации является ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования».

**Цель:** Изучение того, обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получающие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Программа позволяет выявить и сравнить изменения, происходящие в системах образования разных стран и оценить эффективность стратегических решений в области образования.

**Область оценивания:** Оценка навыков учащихся в рамках исследования PISA проводится по трем основным направлениям: читательская, математическая и естественнонаучная грамотность. Дополнительной областью оценивания в цикле исследования 2012 года стало «креативное решение задач», в цикле 2015 года – «совместное решение задач», в цикле 2018 года – «глобальная компетентность». Ряд стран, в том числе Россия, также принимают участие в дополнительной опции – оценивание финансовой грамотности учащихся.

 **Периодичность проведения:**Цикл исследования составляет 3 года. Каазхстан принимает участие с 2009 года (2009, 2012, 2015, 2018). В каждом цикле основное внимание (две трети времени тестирования) уделяется одному из трех указанных выше направлений исследования. По остальным направлениям получается обобщенная характеристика грамотности учащихся. В 2000 году основное направление исследования – «читательская грамотность», в 2003 году – «математическая грамотность», в 2006 году – «естественнонаучная грамотность», в 2009 году – «читательская грамотность», в 2012 году – «математическая грамотность», в 2015 году – «естественнонаучная грамотность». В исследовании 2015 года приняли участие более 500 тысяч 15-летних учащихся из 72 стран и экономик мира.

**Основные результаты: В рейтинге PISA-2018 Казахстан набрал 423 балла по математике (заняв 53-е место), 387 баллов по чтению (69-е место) и 397 баллов по естественным наукам (68-е место).**

**СУТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЕГО ОРГАНИЗАТОРЫ.**

Состоящая из английских букв аббревиатура PISA расшифровывается как «Международная программа по оценке образовательных достижений учеников». Данное исследование призвано проанализировать имеющееся актуальное качество получаемого школьниками образования, а также соответствие знаний реалиям жизни в современном мире.

На что направлены мероприятия в рамках PISA? На оценку грамотности пятнадцатилетних школьников, получивших общее среднее образование. И эта грамотность анализируется в трёх основных областях: математической, естественнонаучной и читательской. Но упор делается на то, как достигшие 15-летнего возраста ученики школ могут применять получаемые во время обучения знания в жизненных повседневных ситуациях для решения большого количества задач в разных сферах деятельности человека, включая финансовые достижения, социализацию и преодоление различных препятствий.

PISA имеет принципиальные отличия от прочих существующих оценочных систем. Они заключаются в:

1. **Широте охвата**. В программе участвуют многие мировые государства.
2. **Уклоне на непрерывное обучение в течение жизни**. Участники исследования сообщают о представлении о себе спустя некоторое время, о мотивации к продолжению обучения после основного образования, о стратегиях получения новых знаний и навыков.
3. **Ориентации на политику**, предполагающую связывание данных о результатах образовательного процесса и отношении к обучению со сведениями о происхождении учащихся, их социальном статусе и о факторах, влияющих на усвоение знаний и навыков в школах.
4. **Систематичности и планомерности**, позволяющих странам-участницам отслеживать успешность достижения образовательных целей в динамике.

**Исследования проводятся OECD – Организацией экономического сотрудничества и развития (русская аббревиатура – ОЭСР).**  В рамках PISA оценивается три направления применения на практике полученных во время образовательного процесса навыков и знаний. Это:

* Читательская грамотность. Она расценивается как способность воспринимать и понимать текстовую информацию, размышлять о получаемых знаниях и заниматься чтением для достижения целей, расширения кругозора и возможностей, активного участия в социуме и взаимодействия с обществом.
* Математическая грамотность – способности учащихся к математическому мышлению, а также к формулированию, интерпретированию и применению математики как науки при решении задач в рамках разных практических и жизненных контекстов. Данный показатель охватывает процедуры, факты и термины, понятия, инструментарии для объяснений, описания и даже прогнозирования отдельных явлений. Такая грамотность даёт возможность понимать, какую роль играет в мире математика, а также принимать обдуманные решения и совершать продуманные действия.
* Естественнонаучная грамотность. Она расценивается как человеческая способность к активной гражданской позиции, касающейся естественных наук, а также к полной готовности интересоваться идеями в естественнонаучных областях. Современный человек должен обладать компетенциями в объяснении явлений, интерпретации доказательств и данных, в планировании и оценивании исследований, аргументированном обсуждении актуальных мировых проблем.

Также в рамках каждого цикла вводятся дополнительные направления. Например, в 2012-ом проверялась финансовая грамотность, в 2015-ом году внимание уделялось решению проблем, в 2018-ом упор делался на глобальные компетенции.

**Как проходит PISA: особенности проведения**

Цикл длится три года. В рамках PISA выбирается одно акцентное направление из трёх имеющихся: читательская, естественнонаучная либо математическая грамотность. Также каждый раз вводится одна дополнительная предметная область.

В структуру исследования входят:

1. Компьютерное тестирование для школьников по естественным наукам, чтению и математике, а также дополнительной предметной области. На решение задач отводится два часа.
2. Анкетирование участников (школьников). Анкета включает вопросы о жизненном опыте, статусе, отношении к образованию, финансовой грамотности (использовании денег в школе и за её пределами), а также об использовании коммуникационных и информационных технологий. На анкетирование даётся сорок девять минут.
3. Анкетирование администрации участвующего в исследовании общеобразовательного учреждения (для учителей или руководства). Такая анкета призвана выявлять факторы, которые определяют различия в образовательных системах государств-участников.

Кроме того, дополнительно предусматриваются анкеты для родителей и вопросы по финансовой образованности для администрации. Ученики могут проходить тестирование и анкетирование последовательно или в разное время.

Задания тестирования делятся на два типа:

1. **Стандарт**. Это задания с описанием проблем и вопросами.
2. **Интерактив**. Такие задания содержат интерактивные материалы в формате компьютерной симуляции. Участник как бы попадает в виртуальную реальность, погружается в симулированную, но максимально приближенную к реальности ситуацию. В ходе таких заданий задаются вопросы, предлагаются разные варианты развития событий.

Формат каждого из заданий может предполагать выбор предлагаемых вариантов (одного верного или нескольких подходящих) или конкретный ответ с развёрнутым объяснением. Посмотреть примеры и опробовать свои силы в решении задач можно на официальном сайте ФИОКО: [**https://clck.ru/JE3iG**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fclck.ru%2FJE3iG).

Примеры открытых заданий по естественнонаучной грамотности: [**http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fcenter-imc.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F02%2F10120.pdf)

**Результаты становятся доступными и публикуются после каждого цикла лишь на следующий год, причём в его конце. То есть для PISA-2022 итоги будут обнародованы только в декабре 2023-го.**

Результаты проверки знаний школьников по каждому направлению делятся на шесть уровней, для которых предусматриваются минимальные количества баллов, то есть нижние границы. Баллы подсчитываются по ответам. И учащиеся, достигшие того или иного уровня, должны демонстрировать определённые навыки и умения, применимые не только в обучении, но и в реальной жизни.

**ЧТО ИЗВЕСТНО О PISA-2022**

**В рамках PISA-2022, по официальным данным, будет тщательно анализироваться в качестве основополагающего направления математическая грамотность. А дополнительной областью станет креативное мышление. Будет выясняться, насколько эффективно в разных государствах учеников готовят к активному использованию математики в главных аспектах: общественном, профессиональном и личном.**

**В математической грамотности в 2021-ом году выделяется ключевой компонент – математическое рассуждение. И оно должно предполагать умения оценивать, правильно интерпретировать, рационально применять и грамотно формулировать знания. Причём навыки должны использоваться в четырёх жизненных контекстах: научном, личном, профессиональном и общественном. Математическое содержание в рамках рассматриваемой концепции делится на четыре категории:**

* **неопределённость и данные;**
* **количества;**
* **формы с пространствами;**
* **зависимости, изменение.**

В математическую концепцию добавляются навыки, особенно необходимые в 21-ом веке. Это креативность, умелое использование информации, критическое мышление, рефлексия, системность в мышлении, изучение и исследование, инициативность, саморегуляция и настойчивость, а также коммуникация.

Участники PISA-2021 определяются в ходе выборки. Но теоретически принять участие в масштабном исследовании могут соответствующие установленным критериям подростки из разных регионов РФ. Это учащиеся, достигшие 15-летнего возраста и проходящие обучение в образовательных учреждениях. В школах будут отбираться ученики 2005-го года рождения, начиная с седьмых классов. А в учреждениях, реализующих программы среднего профессионального образования ([колледжах](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fv-2021.org%2Fpostuplenie-v-vuzy-rossii-v-2020-2021-godu), ПТУ), отбираются студенты первых курсов, родившиеся в 2005-ом году. Окончательные списки формируются ближе к дате проведения PISA, а пока они неизвестны.

**КАКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЫЛИ У КАЗАХСТАНА В PISA?**

Казахстан участвует в PISA с 2009 года. Тест проводится раз в три года по трём основным предметам: математика, естествознание и читательская грамотность. Итого учебные достижения казахстанских школьников оценивали четыре раза: в 2009, 2012, 2015, 2018 годах. Первые показатели были самыми низкими, в последующие годы наша страна поднялась в рейтинге с 48 до 52 места. Но по итогам 2018 года показатели по естествознанию и читательской грамотности оказались ниже собственных результатов 2009 года.



Показатели баллов PISA в разбивке по годам и предметам / Таблица Informburo.kz

Если **по математике** в 2009 году казахстанские школьники набрали 405 баллов из 1000 возможных, потом 432, 460, то в последний раз 423 балла. То есть лучше, чем в первый раз, но хуже, чем в 2012 и 2015 годах. Казахстан занял 54-е место из 78 стран. Первые места в рейтинге занимают Восточно-Азиатские страны (Китай, Сингапур, Макао, Япония, Корея).

**По естествознанию** в первый раз казахстанские школьники набрали 400 баллов, потом наблюдалось повышение – 425, 456, а в этот раз наши учащиеся скатились ниже собственного уровня за всю историю участия в PISA – 397 баллов. В рейтинге стран Казахстан оказался практически в самом низу –на 69-м месте из 78.

**По читательской грамотности** первый результат был 390 баллов, потом ситуация улучшилась – 393 и 427 баллов, а по итогам 2018 года откатились назад: 387 баллов. Это 69-е место из 78. Для сравнения, нас опередила Украина, которая впервые участвовала в PISA – сразу 39-е место и 466 баллов. Страны бывшего Советского Союза, некогда считавшие самыми читающими странами мира, стоят в середине рейтинга. Россия и Беларусь на 31-м и 36-м месте соответственно.

**В рейтинге PISA-2018 Казахстан набрал 423 балла по математике (заняв 53-е место), 387 баллов по чтению (69-е место) и 397 баллов по естественным наукам (68-е место).**

**ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В PISA-2018?**

В 2018 году около 600 000 школьников в возрасте 15 лет приняли участие в мониторинге. Стран-участниц было 79. Впервые в нём приняли участие представители нескольких государств: Беларуси, Боснии и Герцеговины, Брунея-Даруссалама, Марокко, Саудовской Аравии, Украины и Филиппин.

3 декабря в youtube PISA опубликовал [видеоролик](https://www.youtube.com/watch?v=3tnQ3bcsuiA), по которому можно отследить, какие страны лидировали в рейтинге самых-самых. Как видно с 2000 по 2018 годы в пятёрку лидеров стабильно входят Финляндия, Корея, Япония, Китай, Сингапур. **В первую 20-ку Казахстан не входил ни разу**.

В Казахстане в 2018 году тест прошли более пяти тысяч учеников. Из-за того, что в первый класс эти дети пошли кто в 6, кто в 7 лет, получилось так, что тестировали 9 и 10-классников. Среди них были и учащиеся Назарбаев интеллектуальных школ, которые показали самые лучшие результаты.

"Результаты НИШ продемонстрировали эффективность образовательных программ. Учащиеся интеллектуальной школы набрали по читательской грамотности 511 баллов, математике – 554 балла, естествознанию – 526 баллов. Их результаты соответствуют показателям топ лидеров PISA-2018", – [прокомментировал](https://www.facebook.com/askhat.aimagambetov/posts/10214946364388851) министр образования и науки Казахстана Асхат Аймагамбетов.

**ПЛАН РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ**

**К ПРОВЕДЕНИЮ МЕЖДУНАРОДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ PISA**

**УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

**НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | сроки |
| 1 | Составление плана по подготовке к международному исследованию PISAЧто такое PISA: [https://kedu.ru/press-center/articles/chto-otsenivayut-mezhdunarodnye-issledovaniya-pisa/](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fkedu.ru%2Fpress-center%2Farticles%2Fchto-otsenivayut-mezhdunarodnye-issledovaniya-pisa%2F) | Сентябрь |
| 2 | Создание папки «Подготовка к международному исследованию PISA | Сентябрь |
| 3 | Информирование учащихся по вопросам подготовки к международному исследованию PISA, знакомство с особенностями и правилами проведения международного исследования PISAВ Вене прошла 1-ая встреча национальных координаторов исследования PISA-2021, в которой приняли участие эксперты из России. На данный момент известно, что в новом цикле исследования PISA-2021 примут участие 88 стран. Основным направлением исследования этого цикла станет математическая грамотность, а еще впервые исследованию подвергнется креативное мышление 15-ти летних обучающихся.  | сентябрь-октябрь |
| 4 | Первичное знакомство обучающихся с правилами поведения; с КИМ; инструктирование учащихся; время проведения**Примеры открытых заданий PISA по естественнонаучной грамотности:**[**http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fcenter-imc.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F02%2F10120.pdf) | сентябрь-октябрь |
| 5 | Знакомство с официальным сайтом Национального исследования качества образования на основе практики международных исследований качества **подготовки** обучающихся https://pisa.kz/.**Международная программа по оценке образовательных достижений у учащихся PISA:**[**https://fioco.ru/pisa**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Ffioco.ru%2Fpisa)**Организация экономического сотрудничества и развития:**[**http://www.oecd.org/pisa/**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.oecd.org%2Fpisa%2F) | сентябрь-октябрь |
| 6 | Обзор методической литературы и пособий по подготовке к международному исследованию PISA . Знакомство со спецификацией и образцами заданий.**Сборник заданий PISA: Естественнонаучная грамотность**:[**https://rikc.by/ru/PISA/3-ex\_\_pisa.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Frikc.by%2Fru%2FPISA%2F3-ex__pisa.pdf)**Задания PISA:**[**https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2020/01/19/zadaniya-pisa**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fnsportal.ru%2Fshkola%2Fdopolnitelnoe-obrazovanie%2Flibrary%2F2020%2F01%2F19%2Fzadaniya-pisa)Посмотреть примеры и опробовать свои силы в решении задач можно на **официальном сайте ФИОКО**: [**https://clck.ru/JE3iG**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fclck.ru%2FJE3iG).**Сайт издательства «Просвещение».** Здесь найдёте пособия для подготовки к международному исследованию PISA**:**[**https://prosv.ru/pages/pisa.html**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fprosv.ru%2Fpages%2Fpisa.html)**Методические рекомендации, примеры** заданий международного исследования качества подготовки обучающихся (PISA): [**https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/19/metodicheskie\_rekomendatsii\_pisa.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fnsportal.ru%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2020%2F01%2F19%2Fmetodicheskie_rekomendatsii_pisa.pdf) | сентябрь-декабрь |
| 7 | Знакомство со шкалой оценивания результатов в исследовании PISA[**https://uchebnikfree.com/sistemyi-obrazovaniya\_1460/otsenka-rezultatov-issledovanii-73981.html**](https://uchebnikfree.com/sistemyi-obrazovaniya_1460/otsenka-rezultatov-issledovanii-73981.html)[**http://www.academy.edu.by/files/metrecomend/PISA\_type\_nach.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.academy.edu.by%2Ffiles%2Fmetrecomend%2FPISA_type_nach.pdf)[**http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/%D0%95%D0%93\_2019\_%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8B.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fskiv.instrao.ru%2Fsupport%2Fdemonstratsionnye-materialya%2F%25D0%2595%25D0%2593_2019_%25D0%25BE%25D1%2581%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B5%2520%25D0%25BF%25D0%25BE%25D0%25B4%25D1%2585%25D0%25BE%25D0%25B4%25D1%258B.pdf)Исследование использует 1000-балльную шкалу. Международная 1000-балльнаяшкала имела следующие характеристики: среднее значение было равно 500 баллам,стандартное отклонение – 100, что означало, что около 2/3 учащихся всех участвовавших в исследовании стран имели результаты в пределах от 400 до 600 баллов. Это означает, что по каждому заданию (на основании полученных результатов) вычисляется его уровень сложности в баллах. По совокупности решенных испытуемым задач он также получал балл (по той же шкале). Как отмечается в одном из отчетов Центра оценки качества образования (centeroko.ru), и на это необходимо обратить внимание, при анализе результатов отдельных стран и построении международной шкалы учитывались особенности выполнения заданий во всех странах. Если по ряду заданий были получены противоречивые данные в отдельных странах, то такие задания исключались из международного анализа для всех стран или только для одной или нескольких стран. Исключались из анализа также задания, в которых были допущены ошибки, например, полиграфические. Так, из банка заданий по чтению, включающего 150 заданий, при построении международной шкалы использовалось 141 задание (т.е. 9 заданий были исключены из окончательных расчетов)Выполнение большей части (примерно две трети) заданий оцениваются по дихотомической шкале с категориями: верно и неверно. Обычно это задания, верный ответ на которые достаточен, чтобы судить о понимании учащимся проверяемых знаний и умений. Для более сложных заданий, кроме полностью верного ответа, фиксируются также частично верные ответы, имеющие соответствующий недочет. Часть заданий являются комплексными. В них сначала рассматривается некоторая ситуация, а затем к ней предлагается несколько вопросов повышающейся сложности. Во многих заданиях информация предлагается в форме различных таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем. | сентябрь-октябрь |
| 8 | Организация подбора учебного материала с целью подготовки учащихся к международному исследованию PISA.[**https://adu.by/images/2018/02/PISA2015\_otkr\_zadfniya.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fadu.by%2Fimages%2F2018%2F02%2FPISA2015_otkr_zadfniya.pdf)[**https://krippo.ru/files/PISA/task.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fkrippo.ru%2Ffiles%2FPISA%2Ftask.pdf)[**https://fioco.ru/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B-%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87-pisa**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Ffioco.ru%2F%25D0%25BF%25D1%2580%25D0%25B8%25D0%25BC%25D0%25B5%25D1%2580%25D1%258B-%25D0%25B7%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25B0%25D1%2587-pisa)[**https://www.innove.ee/wp-content/uploads/2019/02/Pisa2009-vene.pdf**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fwww.innove.ee%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2FPisa2009-vene.pdf)[**https://mp.mgou.ru/pisa.html**](https://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fmp.mgou.ru%2Fpisa.html)[**http://coko-tver.ru/otsenka-kachestva-obrazovaniya/monitoring-funktsionalnoy-gramotnosti-mfg/otkrytyy-bank-znaniy/**](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fcoko-tver.ru%2Fotsenka-kachestva-obrazovaniya%2Fmonitoring-funktsionalnoy-gramotnosti-mfg%2Fotkrytyy-bank-znaniy%2F) | сентябрь – декабрь |
| 9 | Работа по подготовке к международному исследованию PISA, в соответствии с планом (индивидуально-групповые занятия) | в течение года |
| 10 | **Организация системы работы по предупреждению пробелов в знаниях учащихся**Проведение первой пробной проверочной работы по алгебре (8 класс) Анализ пробной проверочной работы по алгебре | Сентябрь |
| 11 | Организация работы по открытому банку заданий PISA.**Индивидуальные и групповые консультации по предмету** | в течение года |
| 12 | Проведение второй пробной проверочной работы | Ноябрь |
| 13 | Проведение третьей пробной проверочной работы | Январь |
| 14 | Проведение четвёртой пробной проверочной работы | Март |
| 15 | Индивидуальные консультации | в течение года |
| 16 | Анализ типичных ошибок | в течение года |
| 17 | Индивидуальное собеседование с родителями обучающихся (по необходимости) | в течение года |