

<p><b>РАССМОТРЕНО</b></p> <p>На заседании ШМО естественно-математического цикла</p> <p>Протокол № ____ от ____ 2022г.</p> <p>Руководитель ШМО</p> <p>_____ / _____ /</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Зам. директора</p> <p>_____/_____ Н.М. Солдатова 2022 г</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b></p> <p>Директор школы</p> <p>Приказ № __от____ 2020г</p> <p>_____/ Ю.П. Ялова</p>
--	--	---

**План работы по подготовке учащихся к международному  
исследованию PISA  
на 2022-2023 учебный год**

\

## Пояснительная записка.

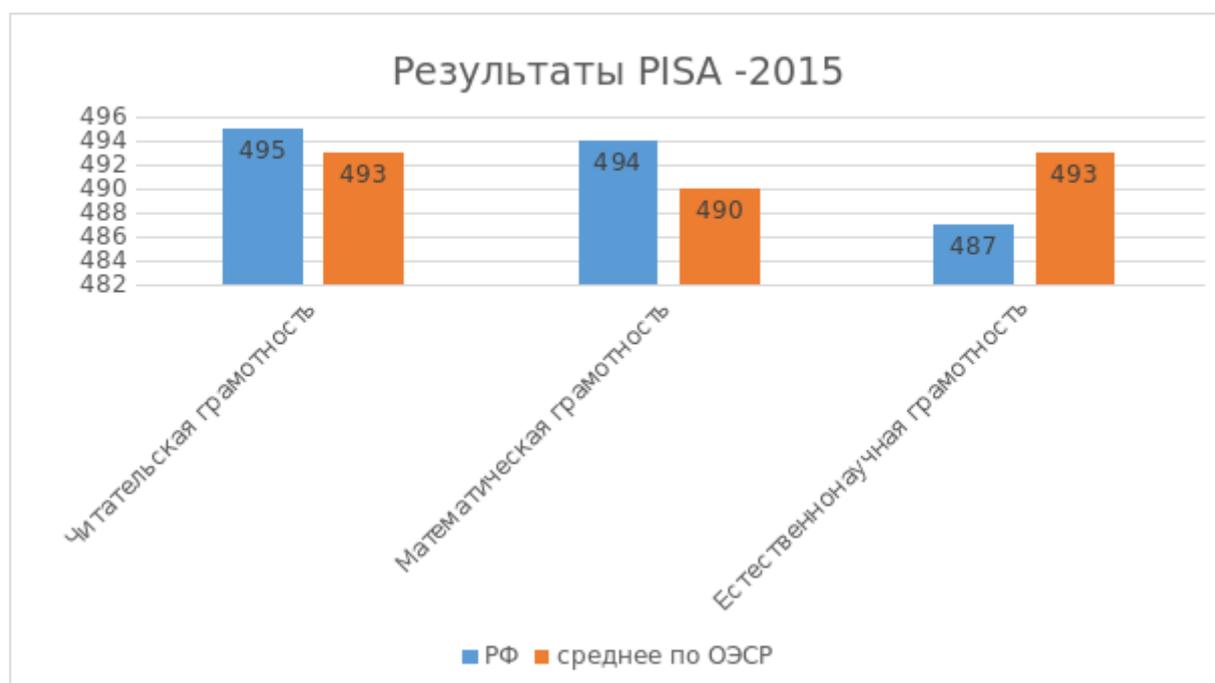
Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) – это международное сопоставительное исследование качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки учащихся школ в возрасте 15-ти лет. Проводится под эгидой Организации 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. Россия принимает участие во всех циклах исследования PISA начиная с первого цикла в 2000 году (2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015). 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. **Текущий цикл:** В первом полугодии 2018 года в Российской Федерации был проведен основной этап очередного цикла исследования PISA-2018, в котором приняли участие более 8000 учащихся 15-летнего возраста из более чем 200 образовательных организаций 43 субъектов Российской Федерации и начата обработка результатов основного исследования.

**Основные результаты:** В последнем цикле исследования PISA-2015 среди 72 участников Российская Федерация заняла **32 место по естественнонаучной грамотности**, 23 место по математической грамотности, 26 место по читательской грамотности. Российская Федерация показала существенное улучшение результатов по сравнению с предыдущим циклом исследования 2012 года: результаты по математической грамотности улучшились на 12 баллов (494 балла против 482), по читательской грамотности на 20 баллов (495 баллов против 475), по естественнонаучной грамотности на 1 балл (487 баллов против 486). Увеличилось число учащихся с высокими уровнями математической, читательской и естественнонаучной грамотности и уменьшилось число учащихся с низкими уровнями грамотности

### Результаты PISA-2015 для Российской Федерации:



С более подробной информацией об исследовании PISA можно ознакомиться на сайте Организации экономического сотрудничества и развития: <http://www.oecd.org/pisa/>

Источник: <https://fioco.ru/ru/osoko/msi/>

## 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 России программа реализуется Федеральным институтом оценки качества 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, инструментарию для объяснений, описания и даже прогнозирования отдельных явлений. Такая грамотность даёт возможность понимать, какую роль играет в мире математика, а также принимать обдуманное решение 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 смоделированную, 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>.

Примеры открытых заданий по естественнонаучной грамотности: <http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.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 продемонстрировать определённые навыки и умения, применимые не только в обучении, но и в реальной жизни.

### **Что известно о PISA-2022**

**В рамках PISA-2021, 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 2022-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-2022 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, ПТУ), отбираются студенты первых курсов, родившиеся в 2005-ом году. Окончательные списки формируются ближе к дате проведения PISA, а пока они неизвестны.

### **Подготовительные мероприятия**

Подготовка к основному этапу PISA идёт полным ходом. Так, весной были проведены пробные тестирования. А разработчики федерального проекта «Современная школа» сообщили о том, что в октябре 2020-го года запускается пилотное исследование качества российского образования по стандартам PISA. В нём примут участие всего четырнадцать регионов и в общей сложности 1400 школ.

Организаторы подготовительного пилотного исследования планируют получить обширный аналитический материал, чтобы дальше работать с ним. Это позволит по итогам разработать рекомендации, полезные не только при проведении PISA, но и для выстраивания траектории дальнейшей работы на уровнях министерств и регионов.

Также начались и масштабные международные подготовительные мероприятия. На сайте Роспотребнадзора появились сведения о том, что первая встреча национальных координаторов исследования состоялась в Вене, и в ней участвовали эксперты из РФ. В новом цикле PISA в 2022-ом году продемонстрируют знания учащихся 88 государств. И уже готов инструментарий для апробации 2022-го.

А чтобы подготовиться к тестированию самостоятельно, можно просмотреть примеры и решить задачи прошлых лет. Это позволит не только проверить свои навыки и знания, но и выяснить формат и суть предстоящих заданий.

PISA-2022 – это международное масштабное исследование, которое позволит проанализировать не только знания школьников, но и их соответствие современной жизни, а также умение применять на практике навыки и умения.



**План работы по подготовке учащихся к проведению международного исследования PISA учителя физики  
на 2022- 2023 учебный год.**

№	Содержание работы	Срок и вып олне ния рабо ты
<b>Организация подготовки обучающихся к Всероссийской проверочной работе</b>		
1	Составление плана по подготовке к международному исследованию PISA · Что такое PISA: <a href="https://kedu.ru/press-center/articles/chto-otsenivayut-mezhdunarodnye-issledovaniya-pisa/">https://kedu.ru/press-center/articles/chto-otsenivayut-mezhdunarodnye-issledovaniya-pisa/</a>	сентябрь
2	Создание папки «Подготовка к международному исследованию PISA» · <a href="https://viro.edu.ru/attachments/article/9459/1_vebinar_denisenko.pdf">https://viro.edu.ru/attachments/article/9459/1_vebinar_denisenko.pdf</a>  <a href="http://documents1.worldbank.org/curated/pt/701881468095069589/pdf/385620New0outlook0on0literacy01PUBLIC1.pdf">http://documents1.worldbank.org/curated/pt/701881468095069589/pdf/385620New0outlook0on0literacy01PUBLIC1.pdf</a>  <a href="http://www.ivege.ru/content/work/international_studies/pisa">http://www.ivege.ru/content/work/international_studies/pisa</a>	сентябрь

	<p><a href="http://cmoko48.lipetsk.ru/monitoring/data/PISA/%D0%92%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%202%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%201_%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20(1).pdf">http://cmoko48.lipetsk.ru/monitoring/data/PISA/%D0%92%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%202%20%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%201_%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20(1).pdf</a></p>	
3	<p>Информирование учащихся по вопросам подготовки к международному исследованию PISA, знакомство с особенностями и правилами проведения международного исследования PISA</p> <p><a href="https://rosuchebnik.ru/material/issledovaniya-pisa-2018-v-rossii/">https://rosuchebnik.ru/material/issledovaniya-pisa-2018-v-rossii/</a></p> <p><a href="https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/19/metodicheskie_rekomendatsii_pisa.pdf">https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/19/metodicheskie_rekomendatsii_pisa.pdf</a></p> <p>В 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.</p>	сентябрь-октябрь
4	<p>Первичное знакомство обучающихся с правилами поведения; с КИМ; инструктирование учащихся; время проведения</p> <p><b>Примеры открытых заданий PISA по естественнонаучной грамотности:</b></p> <p><a href="http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf">http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf</a></p>	сентябрь-октябрь
5	<p>Знакомство с официальным сайтом Национального исследования качества образования на основе практики</p>	сентябрь

	<p>международных исследований качества <b>подготовки</b> обучающихся.</p> <p><b>Официальный сайт Министерства образования Московской области: <a href="https://umcistra.ru/pisa">https://umcistra.ru/pisa</a></b></p> <p><b>Рособрнадзор, ФИС ОКО: <a href="https://pisa.obrnadzor.gov.ru/">https://pisa.obrnadzor.gov.ru/</a></b></p> <p><b>Официальный сайт ФИОКО: <a href="https://clck.ru/JE3iG">https://clck.ru/JE3iG</a>.</b></p> <p><b>Московский центр качества образования: <a href="https://mcko.ru/pages/i_s_q_e_pisa">https://mcko.ru/pages/i_s_q_e_pisa</a></b></p> <p><b>Международная программа по оценке образовательных достижений у учащихся PISA: <a href="https://fioco.ru/pisa">https://fioco.ru/pisa</a></b></p> <p><b>Организация экономического сотрудничества и развития: <a href="http://www.oecd.org/pisa/">http://www.oecd.org/pisa/</a></b></p>	<p>брь- октяб рь</p>
<p>6</p>	<p>Обзор методической литературы и пособий по подготовке к международному исследованию PISA . Знакомство со спецификацией и образцами заданий.</p> <p><b>Сборник заданий PISA: Естественнонаучная грамотность:</b> <b><a href="https://rikc.by/ru/PISA/3-ex__pisa.pdf">https://rikc.by/ru/PISA/3-ex__pisa.pdf</a></b></p>	<p>сентя брь- декаб рь</p>

	<p><b>Задания PISA:</b></p> <p><a href="https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2020/01/19/zadaniya-pisa">https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2020/01/19/zadaniya-pisa</a></p> <p>Посмотреть примеры и опробовать свои силы в решении задач можно на <b>официальном сайте ФИОКО: <a href="https://clck.ru/JE3iG">https://clck.ru/JE3iG</a></b>.</p> <p><b>Сайт издательства «Просвещение».</b> Здесь найдёте пособия для подготовки к международному исследованию PISA: <a href="https://prosv.ru/pages/pisa.html">https://prosv.ru/pages/pisa.html</a></p> <p><b>Методические рекомендации, примеры заданий международного исследования качества подготовки обучающихся (PISA): <a href="https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/19/metodicheskie_rekomendatsii_pisa.pdf">https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/19/metodicheskie_rekomendatsii_pisa.pdf</a></b></p>	
7	<p>Знакомство со шкалой оценивания результатов в исследовании PISA</p> <p><a href="https://uchebnikfree.com/sistemyi-obrazovaniya_1460/otsenka-rezultatov-issledovanii-73981.html">https://uchebnikfree.com/sistemyi-obrazovaniya_1460/otsenka-rezultatov-issledovanii-73981.html</a></p> <p><a href="http://www.academy.edu.by/files/metrecomend/PISA_type_nach.pdf">http://www.academy.edu.by/files/metrecomend/PISA_type_nach.pdf</a></p> <p><a href="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">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</a></p> <p>Исследование использует 1000-балльную шкалу. Международная 1000-балльная шкала имела следующие характеристики: среднее значение было равно 500 баллам,</p>	сентябрь-октябрь

	<p>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).</p> <p>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)</p> <p>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.</p>	
<b>Текущее повторение</b>		
8	<p>Организация подбора учебного материала с целью подготовки учащихся к международному исследованию PISA.</p> <p><a href="https://adu.by/images/2018/02/PISA2015_otkr_zadfnia.pdf">https://adu.by/images/2018/02/PISA2015_otkr_zadfnia.pdf</a></p>	сентябрь - декабрь

	<p><a href="https://krippa.ru/files/PISA/task.pdf">https://krippa.ru/files/PISA/task.pdf</a></p> <p><a href="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://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</a></p> <p><a href="https://www.innove.ee/wp-content/uploads/2019/02/Pisa2009-vene.pdf">https://www.innove.ee/wp-content/uploads/2019/02/Pisa2009-vene.pdf</a></p> <p><a href="https://mp.mgou.ru/pisa.html">https://mp.mgou.ru/pisa.html</a></p> <p><a href="http://coko-tver.ru/otsenka-kachestva-obrazovaniya/monitoring-funktsionalnoy-gramotnosti-mfg/otkrytyy-bank-znaniy/">http://coko-tver.ru/otsenka-kachestva-obrazovaniya/monitoring-funktsionalnoy-gramotnosti-mfg/otkrytyy-bank-znaniy/</a></p>	
9	Работа по подготовке к международному исследованию PISA, в соответствии с планом (индивидуально-групповые занятия)	в течение года
<b>Организация системы работы по предупреждению пробелов в знаниях учащихся</b>		
10	Проведение первой пробной проверочной работы по физике	сентябрь

.		
1 1 .	Анализ пробной проверочной работы по физике	сентябрь
1 2 .	Организация работы по открытому банку заданий PISA.	в течение года
<b>Индивидуальные и групповые консультации по предмету</b>		
1 3	Проведение второй пробной проверочной работы	ноябрь
1 4	Проведение третьей пробной проверочной работы	январь
1 5	Проведение четвёртой пробной проверочной работы	март
1 6	Индивидуальные консультации	в течение года
1 7	Анализ типичных ошибок	в течение года

1 8	Индивидуальное собеседование с родителями обучающихся (по необходимости)	В течен ие года
--------	--	--------------------------