
Пояснительная записка

ция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»¹, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность рос-

¹ Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_info.html

сийского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»².

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния³. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

² О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. П. 5 // ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/#ixzz5dzARMpWI>

³ Ковалёва Г., Давыдова Е., Сидорова Г. Глобальные компетенции. Что ждёт учащихся в новом испытании PISA-2018 // Учительская газета, №47, 21 ноября 2017 г. URL: <http://www.ug.ru/archive/72357>

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);

способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность)⁴;

способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового бла-

⁴ PISA // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12_res.html

гополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты⁵ Метапредметные и предметные

| | Грамотность | | | |
|--|---|---|---|--|
| | Читательская | Математическая | Естественно-научная | Финансовая |
| 5 класс Уровень узнавания и понимания | находит и извлекает информацию из различных текстов | находит и извлекает математическую информацию в различном контексте | находит и извлекает информацию о естественно-научных явлениях в различном контексте | находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте |
| 6 класс Уровень понимания и применения | применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем | применяет математические знания для решения разного рода проблем | объясняет и описывает естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний | применяет финансовые знания для решения разного рода проблем |
| 7 класс Уровень анализа и синтеза | анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста | формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации | распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте | анализирует информацию в финансовом контексте |
| 8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания | оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания | интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации | интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания | оценивает финансовые проблемы в различном контексте |
| 9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания | оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания | интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации | интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания | оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения |

Личностные результаты

| | Грамотность | | | |
|------------|--|---|---|---|
| | Читательская | Математическая | Естественно-научная | Финансовая |
| 5-9 классы | оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих | объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе | объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе | оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм |

⁵ Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному | математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей | естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей | морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны |
|--|--|--|---|--|

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

В 9 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из раз-

Проектирование достижений планируемых образовательных результатов учебного курса с 5 по 9 классы

| Уровни | ПОР | Типовые задачи | Инструменты и средства |
|--|--|---|---|
| <p>5 класс</p> <p>Уровень узнавания и понимания</p> <p><i>Учим воспринимать и объяснять информацию</i></p> | <p>Находит и извлекает информацию из различных текстов</p> | <p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение.</p> <p>Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею.</p> <p>Предложить или объяснить заголовки, название текста.</p> <p>Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту.</p> <p>Продолжить предложение словами из текста.</p> <p>Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p> | <p>Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный).</p> <p>По содержанию тексты должны быть математические, естественно-научные, финансовые.</p> <p>Объём: не более одной страницы.</p> |
| <p>6 класс</p> <p>Уровень понимания и применения</p> <p><i>Учим думать и рассуждать</i></p> | <p>Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем</p> | <p>Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст.</p> <p>Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы.</p> <p>Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице)</p> <p>Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы.</p> <p>Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p> | <p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p>Проблемно-познавательные задания.</p> <p><i>Графическая наглядность:</i> граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.</p> <p><i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки.</p> <p><i>Памятки</i> с алгоритмами решения задач, проблем, заданий</p> |
| <p>7 класс</p> <p>Уровень анализа и синтеза</p> <p><i>Учим анализировать и интерпретировать проблемы</i></p> | <p>Анализирует и интерпретирует информацию для принятия решения</p> | <p>Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи.</p> <p>Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации.</p> <p>Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Преобразовать информацию из одной знаковой системы в дру-</p> | <p>Тексты, задачи, ситуации</p> <p><i>Задачи</i> (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные).</p> <p>Проблемно-познавательные задания.</p> <p><i>Графическая наглядность:</i></p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>гую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). Составить аннотацию, рекламу, презентацию. Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволит быть успешным, результативным.</p> <p>Составить алгоритм решения проблем данного класса. Сделать аналитические выводы.</p> | <p>граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты.</p> <p><i>Изобразительная наглядность:</i> иллюстрации, рисунки.</p> <p><i>Памятки</i> с алгоритмами решения</p> |
| <p>8 класс</p> <p>Уровень оценки в рамках предметного содержания</p> <p><i>Учим оценивать и принимать решения</i></p> | <p>Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации</p> | <p>Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий.</p> <p>Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные.</p> <p>Создать дорожную (модельную, технологическую) карту решения проблемы.</p> | <p>Тексты, задачи, ситуации</p> <p><i>Карты:</i> модельные, технологические, ментальные, дорожные</p> |
| <p>9 класс</p> <p>Уровень оценки в рамках метапредметного содержания</p> <p><i>Учим действовать</i></p> | <p>Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозначности</p> | <p>Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации.</p> <p>Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы.</p> <p>Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы.</p> <p>Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы. Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.</p> | <p>Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.</p> <p>Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.</p> <p>Комплексные контекстные задачи (PISA)</p> |

7 класс

| № | Тема занятий | Кол-во часов | дата | Фактич. |
|---|--------------|--------------|------|---------|
|---|--------------|--------------|------|---------|

Строение и структура вещества

| | | | | |
|---|--|---|----|----|
| 1 | Почему нам все тела кажутся сплошными:молекулярное строение твердых тел , жидкостей и газов.Диффузия в газах,жидкостьях и твердых телах. | 4 | XI | XI |
|---|--|---|----|----|

Механические явления.Силы и движение

| | | | | |
|---|--|---|--|----------------|
| 2 | Механическое движение.Инерция.Закон Паскаля.Гидростатический парадокс. | 5 | | |
| 3 | Деформация тела.Виды деформации.Усталость материалов. | 2 | | 16/XI 25/XI |

Земля ,мировой океан,космос

| | | | | |
|---|--|---|--|----------------|
| 4 | Атмосферные явления . Ветер направление ветра. Ураган, торнадо ,объяснение их происхождения. | 2 | | 23/XI 20/XI |
| 5 | Землетрясение ,цунами ,объяснение их происхождения | 2 | | 21/XI 11/XI |
| 6 | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. | 2 | | 21/XI 28/XI |
| 7 | Структуру подводной сферы. Исследование океана .Использование подводных дронов. | 2 | | |
| 8 | Представление о строении Солнечной | 2 | | |

| | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|--|
| | системы. Модель Солнечной системы | | | |
| 9 | Исследование планет земной группы | 2 | | |
| 10 | Исследование планет гигантов | 2 | | |
| 11 | Наша галактика | 1 | | |

Биологическое разнообразие

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 12 | Растения .Генная модификация растений | 2 | | |
| 13 | Внешнее строения дождевого червя, моллюсков, насекомых. | 2 | | |
| 14 | Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. | 1 | | |
| 15 | Внутреннее и внешне строение птиц. Многообразие птиц. Эволюция птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция птиц. | 2 | | |
| 16 | Проведение рубежной аттестации. | 1 | | |

| № | Тема занятий | Кол-во часов | дата | Факт дата |
|-----|---|--------------|------------------|-------------|
| 1. | Занимательное электричество. Электрические явления. | 4 | сентябрь | |
| 2. | Электромагнитные явления | 2 | октябрь | |
| 3. | Тепловые явления | 2 | октябрь | |
| 4. | Химические явления (реакции) | 2 | X-XI | |
| 5. | Строительство плотин. Гидроэлектростанции | 2 | XI | 19-25/XI |
| 6. | Тепловые и атомные электростанции. | 3 | декабрь | 2, 9, 16/XI |
| 7. | Экологические риски при строительстве и эксплуатации ГЭС, АЭС и ТЭС | 2 | декабрь | 16-23 - XII |
| 8. | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы | 3 | декабрь - январь | 20/XII - ? |
| 9. | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунология. Наследственность | 2 | | |
| 10. | Система жизнедеятельности человека. | 3 | | |
| 11. | Строение солнечной системы. Теории строения СС | 2 | | |
| 12. | Строение Земли и планет земной группы. | 2 | | |
| 13. | Планеты гиганты | 2 | | |
| 14. | Метеоры, метеориты, кометы | 2 | | |
| 15. | Рубежная аттестация | 1 | | |

| № | Тема занятий | Кол-во часов | дата | Факт. дата |
|-----|---|--------------|------|------------------|
| 1. | Радиоактивность | 3 | | |
| 2. | Искусственная радиоактивность. | 3 | | |
| 3. | Изменение состояния веществ. | 2 | | |
| 4. | Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений | 2 | | 20-27/XI |
| 5. | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие в экосистеме. Биосфера. Круговорот вещества в биосфере | 2 | | 17-28-XI |
| 6. | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования | 4 | | 18, 15 22/XII |
| 7. | Строение солнечной системы. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. | 2 | | 29/XII - - ? |
| 8. | Строение земли и планет земной группы | 2 | | |
| 9. | Строение планет - гигантов | 2 | | |
| 10. | Метеориты , метеоры, кометы. | 2 | | |
| 11. | Астероиды | 1 | | |
| 12. | Солнце, строение , эволюция | 2 | | |
| 13. | Звезды строение и эволюция звезд. | 2 | | |
| 14. | Наша галактика | 2 | | |
| 15. | Другие галактики. | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|--|--|--|
| 16. | Урок-дискуссия на тему: «Существуют ли инопланетные цивилизации» | | | |
| 17. | Рубежная цивилизация. | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |