Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Фёдора Николаевича Ижедерова с. Рысайкино муниципального района Похвистневский Самарской области

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся»

(естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, креативное мышление) 5–9 классы.

Учитель: Тихонова И. А.



Рассмотрена на заседании МО учителей математики, физики, информатики, технологии

Протокол №1 от 24 августа 2022г.

Руководитель МО Жису

Никонова Т.П..

(ФИО)

Естественно-научная и финансовая грамотности.

Целеполагание

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 распознания 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);

способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты Метапредметные и предметные

| The family of th | | | |
|--|--|--------------------------------|--|
| | Естественно-научная грамотность | Финансовая грамотность | |
| 5 класс | находит и извлекает информацию о | находит и извлекает финансовую | |
| Уровень узнавания и по- | естественно-научных явлениях в различ- | информацию в различном кон- | |
| нимания | ном контексте | тексте | |
| 6 класс | объясняет и описывает естественно- | применяет финансовые знания | |
| Уровень понимания и | научные явления на основе имеющихся | для решения разного рода про- | |
| применения | научных знаний | блем | |
| 7 класс | распознает и исследует личные, мест- | анализирует информацию в фи- | |
| Уровень анализа и синте- | ные, национальные, глобальные есте- | нансовом контексте | |
| 3 a | ственно-научные проблемы в различном | | |
| | контексте | | |
| 8 класс | интерпретирует и оценивает личные, | оценивает финансовые проблемы | |
| Уровень оценки (рефлек- | местные, национальные, глобальные | в различном контексте | |
| сии) в рамках предметно- | естественнонаучные проблемы в различ- | | |
| го содержания | ном контексте в рамках предметного со- | | |
| | держания | | |
| 9 класс | интерпретирует и оценивает, делает вы- | оценивает финансовые пробле- | |
| Уровень оценки (рефлек- | воды и строит прогнозы о личных, мест- | мы, делает выводы, строит про- | |
| сии) в рамках метапред- | ных, национальных, глобальных есте- | гнозы, предлагает пути решения | |
| метного содержания | ственно-научных проблемах в различ- | | |
| | ном контексте в рамках метапредметно- | | |
| | го содержания | | |

Личностные результаты

| • | value allow programmes programmes and a second programmes are second programmes and a second programmes and a second programmes and a second programmes are second programmes and a second programmes and a second programmes and a second programmes are second programmes and a second programmes and a second programmes are second programmes are second programmes are se | | | | |
|------------|--|---|--|--|--|
| | Естественно-научная | Финансовая | | | |
| 5-9 классы | объясняет гражданскую позицию в конкрет- | оценивает финансовые действия в кон- | | | |
| | ных ситуациях общественной жизни на осно- | кретных ситуациях с позиции норм мора- | | | |
| | ве естественно-научных знаний с позиции | ли и общечеловеческих ценностей, прав и | | | |
| | норм морали и общечеловеческих ценностей | обязанностей гражданина страны | | | |

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется за счет часов внеурочной деятельности.

Общее количество часов- 170 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 34 часов:

- 1, 2 четверти модуль «естественнонаучная грамотность» по 16 часов в каждом классе,
- 3 четверть модуль «финансовая грамотность», по 10 часов в каждом классе.
- 4 четверть модуль «креативное мышление», по 8 часов в каждом классе.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

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 различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач; проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

Креативное мышление

Целеполагание

Основной целью программы является развитие и оценка креативного мышления обучающихся 5-9-х классов как индикатора качества и эффективности образования, обязательного результата образования наряду с различными видами грамотности, которые школа должна обеспечить своим выпускникам.

Программа нацелена на развитие: любознательности (активного интереса к обучению, заданиям) как способности к самостоятельному поиску ответов; воображения как способности к продуцированию собственных идей; способности оценивать предложенные идеи и умения быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях.

Планируемые результаты:

Метапредметные:

- Самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует новые задачи в учебе и познавательной деятельности, в т.ч. обучающийся сможет: выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей её решения.
- Самостоятельно планирует пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирает наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, в т.ч. обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить условия для выполнения учебной и познавательной задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.
- Соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, в т.ч. обучающийся сможет: оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата.
- Оценивает правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, в т.ч. обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- Организует сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, в т.ч. обучающийся сможет: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, в т.ч. обучающий сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные оригинальные тексты с использова-

нием необходимых речевых средств, отличать их от «клишированных»; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Личностные

Демонстрирует готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Характеристика образовательного процесса

Программа модуля рассчитана на 5 лет обучения, реализуется во внеурочной деятельности и является составляющим модулем программы по развитию функциональной грамотности обучающихся. Общее количество часов— 40 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 8 часов в 4 четверти.

Формы организации: преимущественно групповые.

Методы обучения: беседы, дискуссии, проектные методы, методы проблемного обучения, деловые или ролевые игры и др.

На каждом занятии обучающимся предлагается для решения учебная ситуация или учебное задание для применения и развития компетенции креативного мышления.

Основные характеристики учебного задания: предполагает больше одного или множество возможных решений;

в центре задания лежит либо мини-проект, либо создание/конструирование некоторого продукта с использованием нестандартных средств; дает возможность для развития кратко очерченного сюжета в рамках заданной проблемы, при этом проблема может быть отнесена к следующим категориям: «Креативное самовыражение» (письменное или устное, художественное или символическое) или

«Получение нового знания / Решение проблем» (математическое или естественнонаучное, социальное или межличностное); предполагает работу в группе с возможным выделением подзадач для автономной либо парной работы; требует самостоятельного поиска необходимой информации в открытых источниках; может включать поиск и использование информации из нескольких предметов/предметных областей.

Алгоритм работы с учебной ситуацией или учебной задачей описан Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой и др. в учебном пособии для общеобразовательных организаций «Креативное мышление. Сборник эталонных заданий» и представлен на рисунке 2.

При оценивании заданий учитывается, что креативная идея (решение) – это всегда идея:

- осмысленная;
- необычная (такая, которая придёт в голову не каждому или такая, которая обращает на себя внимание);
 - тщательно представленная и оформленная;
 - имеющая определённую художественную, научную или социальную ценность.

Таким образом, основными критериями для оценки креативных идей <u>в заданиях на самовыражение</u> являются нестандартность, выразительность, художественная ценность, а <u>в заданиях</u> на решение проблем – новизна, эффективность, научная ценность.

Общее продвижение (достижение) обучающегося за весь курс имеет качественную характеристику и оценивается на основе следующих умений:

- 1. Выдвижение идей:
- осознает описанную проблему, может задать уточняющий вопрос;
- способен рассмотреть проблему с разных точек зрения;
- дает различные интерпретации проблемы;
- при решении учебной задачи комбинирует различные идеи, формы (при визуализации), аналоги;
- при создании продукта предлагает вариации с ориентацией на разную аудиторию;

- применяет разные методы, способы, инструменты; выдвигает несколько (!) различных(!) моделей или гипотез.
- 2. Оценка и отбор идей:
- способен оценить идею (продукт) по заданным критериям;
- проводит ранжирование идей на основеопределенных критериев;
- выделяет несколько сильных и слабых сторон идей (продукта)
- способен привести развернутые аргументы «за» и «против» собственной идеи;
- в момент дискуссии учитывает интересы партнеров.



Рисунок 2. Действия, требуемые при выполнении заданий на креативность

- 3. Доработка и совершенствование идеи:
- вноситизменения в идею (продукт) в соответствии с дополнительной информацией или новыми критериями;
- адаптирует идею с учётом интересов аудитории;
- совершает изменение идеи (продукта) для усиления сильных сторон и устранения или смягчения слабых сторон.
- проводит ранжирование идей на основеопределенных критериев;
- выделяет несколько сильных и слабых сторон идей (продукта)
- способен привести развернутые аргументы «за» и «против» собственной идеи;
- в момент дискуссии учитывает интересы партнеров.
- 4. Доработка и совершенствование идеи:
- вноситизменения в идею (продукт) в соответствии с дополнительной информацией или новыми критериями;

- адаптирует идею с учётом интересов аудитории;
- совершает изменение идеи (продукта) для усиления сильных сторон и устранения или смягчения слабых сторон.

Естественно-научная грамотность Учебно-тематическое планирование 5 класс

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|----|--|-----------------|---|
| | Звуковые явления | | Развитие функциональной грамотности обучающихся |
| 1 | Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. | 2 | основной школы: методическое пособие для педагогов / |
| 2 | Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека. | 2 | Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. |
| | Строение вещества | | Зайцевой. – Самара: СИПК- |
| 3 | Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. | 2 | PO, 2019. |
| 4 | Вода. Уникальность воды. | 1 | 1 |
| 5 | Углекислый газ в природе и его значение. | 1 | 1 |
| 6 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functiona Iliteracy/events/create |
| | Земля и земная кора. Минералы | | Развитие функциональной |
| 7 | Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. | 2 | грамотности обучающихся основной школы: методиче- |
| 8 | Атмосфера Земли. | 2 | ское пособие для педагогов / |
| | Живая природа | | Под общей редакцией Л.Ю. |
| 9 | Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. | 2 | Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПК-PO, 2019. |
| 10 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 2 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/events/create |
| | Итого | 16 | |

| № | Тема занятия | Кол-во | Методические материа- |
|---|--------------|--------|------------------------|
| | | часов | лы, тексты для работы. |
| | | | ЭОР/ЦОР |

| | Строение вещества | Развитие функциональной | |
|---|--|-------------------------|---|
| 1 | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. | 2 | грамотности обучающихся |
| 2 | Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. | 2 | основной школы: методи- |
| | Тепловые явления | | ческое пособие для педаго- |
| 3 | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | 2 | гов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сороки-ной, О.А. Смагиной, |
| 4 | Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. | 2 | Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. |
| 5 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант1 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functio nalliteracy/events/create |
| | Земля, Солнечная система и Вселенная | | Развитие функциональной |
| 6 | Представления о Вселенной. | 2 | грамотности обучающихся |
| 7 | Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры. | 2 | основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией |
| | Живая природа | | Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |
| 8 | Царства живой природы | 2 | роки-ной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. |
| 9 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 2 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functio nalliteracy/events/create |
| | Итого | 16 | |

| № | Тема занятия | Кол-во | Методические материа- |
|---|--|--------|---|
| | | часов | лы, тексты для работы. |
| | | | ЭОР/ЦОР |
| 1 | Структура и свойства вещества | 2 | Развитие функциональной |
| 2 | Механическое движение. Гидроусилитель | 2 | грамотности обучающихся |
| 3 | Земля, мировой океан. | 2 | основной школы: методи- |
| 4 | Марианская впадина | 2 | ческое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сороки-ной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. — Самара: СИПКРО, 2019. |
| 5 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант1 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований |

| 6 7 8 | Как заставить воду течь вверх? Трава Геракла Молочнокислые невидимка. Малярия Волшебный кувшин. Зеленые водоросли | 1 1 | https://fg.resh.edu.ru/functio nalliteracy/events/create Банк заданий по ФГ ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank- zadaniy/chitatelskaya- gramotnost/ |
|-------|--|--------|---|
| 10 | Земные процессы | 1 | Развитие функциональной |
| 11 | Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов | 1 | грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией |
| 12 | Человек и здоровье | 1 | Л.Ю. Панариной, И.В. Сороки-ной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. |
| 13 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 2 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functio nalliteracy/events/create |
| | Итого | 16 | |

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материа- лы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|---|-----------------|---|
| 1 | Электрические явления. | 2 | Развитие функциональной |
| 2 | Тепловые явления | 2 | грамотности обучающихся |
| 3 | Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. | 2 | основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |
| 4 | Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. | 2 | роки-ной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. |
| 5 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант1 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/events/create |
| 6 | Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. | 2 | Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |

| 9 | работа (2021), вариант 2 | 1 | https://fg.resh.edu.ru/functio nalliteracy/events/create |
|---|--|---|---|
| 9 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований |
| | | | gramotnost/ |
| | Вода на стеклах. Что такое снег 2 | 2 | zadaniy/chitatelskaya- |
| 8 | | | PAO http://skiv.instrao.ru/bank- |
| 7 | Сад на окошке. Французский гриб | 2 | Банк заданий по ФГ ИСРО |
| | | | СИПКРО, 2019. |
| | | | Е.А. Зайцевой. – Самара: |
| | | | роки-ной, О.А. Смагиной, |

| № | Тема занятия | Кол-во | Методические материа- |
|---|--|---------------|--|
| | | часов | лы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
| 1 | Структура и свойства веществ | 2 | Развитие функциональной |
| 2 | Химические изменения состояния вещества | | грамотности обучающихся |
| | | 2 | основной школы: методи- |
| 3 | Физические состояния и изменения веществ | 2 | ческое пособие для педаго- |
| 4 | Экологические системы | | гов / Под общей редакцией |
| | | | Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |
| | | 2 | роки-ной, О.А. Смагиной, |
| | | | Е.А. Зайцевой. – Самара: |
| | | | СИПКРО, 2019. |
| 5 | | | Электронный инструмен- |
| | Естественно-научная грамотность. Диагностическая | | тарий для диагностических |
| | работа (2021), вариант1 | 1 | исследований |
| | paoota (2021), sapitani i | | https://fg.resh.edu.ru/functio |
| | | | nalliteracy/events/create |
| 6 | Наследственность биологических объектов | 2 | Развитие функциональной |
| 7 | Здоровье человека. | 2 | грамотности обучающихся |
| 8 | | | основной школы: методи- |
| | | | ческое пособие для педаго- |
| | | | гов / Под общей редакцией |
| | Земные процессы и циклы. | 2 | Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |
| | | | роки-ной, О.А. Смагиной, |
| | | | Е.А. Зайцевой. – Самара: |
| | | | СИПКРО, 2019. |
| | | | Электронный инструмен- тарий для диагностических |
| 9 | Естественно-научная грамотность. Диагностическая | 1 <u>httr</u> | парии для диагностических исследований |
| | работа (2021), вариант 2 | | https://fg.resh.edu.ru/functio |
| | | | nalliteracy/events/create |
| | | | manneracy/events/create |

| Итого | 16 |
|-------|----|
|-------|----|

Финансовая грамотность Учебно-тематическое планирование

5 класс

| | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. |
|---|--|-----------------|--|
| | | | ЭОР/ЦОР |
| 1 | Как появились деньги? Что могут деньги? | 1 | Развитие функциональной |
| 2 | Деньги в разных странах | 1 | грамотности обучающихся |
| 3 | Деньги настоящие и ненастоящие | 1 | основной школы: методиче- |
| 4 | Как разумно делать покупки? | 1 | ское пособие для педагогов |
| 5 | Кто такие мошенники? | 1 | / Под общей редакцией |
| 6 | Личные деньги | 1 | Л.Ю. Панариной, И.В. Со- |
| 7 | The state of the s | | роки-ной, О.А. Смагиной, |
| , | Сколько стоит «своё дело»? | 2 | Е.А. Зайцевой. – Самара: |
| | | | СИПКРО, 2019. |
| 8 | | | Электронный инструмента- |
| | Финанаарая грамотнаату Пнагнаатунуалуая работа | | рий для диагностических |
| | Финансовая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 5 класс | 2 | исследований |
| | | | https://fg.resh.edu.ru/f |
| | | | unctionalliteracy/events/create |
| | Итого | 10 | |

| | 0 14240 | | |
|---|--|--------|-------------------------------------|
| | Тема занятия | Кол-во | Методические матери- |
| | | часов | алы, тексты для рабо- |
| | | | ты. ЭОР/ЦОР |
| 1 | Удивительные факты и истории о деньгах. Нумиз- | | |
| | матика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: | 1 | Развитие функциональной |
| | история и современность. | | грамотности обучаю- |
| 2 | Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная | | щихся основной школы: |
| | плата. Почему у всех она разная? От чего это зави- | 1 | методическое пособие |
| | сит? | | для педагогов / Под об- |
| 3 | Собственность и доходы от нее. Арендная плата, | 1 | щей редакцией Л.Ю. Па- |
| | проценты, прибыль, дивиденды. | 1 | нариной, И.В. Сороки- |
| 4 | Социальные выплаты: пенсии, пособия. | 2 | ной, О.А. Смагиной, Е.А. |
| 5 | Как заработать деньги? Мир профессий и для чего | 2 | Зайцевой. – Самара: |
| | нужно учиться? | 2 | СИПКРО, 2019. |
| 6 | Личные деньги | 1 | |
| 8 | | | Электронный инструмен- |
| | | | тарий для диагностиче- |
| | Финансовая грамотность. Диагностическая работа | 2 | ских исследований |
| | (2021), вариант 1 / 6 класс | 2 | https://fg.resh.edu.r |
| | | | <u>u/functionalliteracy/events/</u> |
| | | | <u>create</u> |

| Итого 10 | |
|----------|--|
|----------|--|

| | Тема занятия | Кол-во | Методические матери- |
|---|--|--------|-------------------------------------|
| | | часов | алы, тексты для рабо- |
| | | | ты. ЭОР/ЦОР |
| 1 | Что такое налоги и почему мы их должны пла- | 2 | |
| | тить? | 2 | Развитие функциональной |
| 2 | Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги | | грамотности обучаю- |
| | уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые | 1 | щихся основной школы: |
| | льготы | | методическое пособие |
| 3 | Что такое государственный бюджет? На что рас- | 1 | для педагогов / Под об- |
| | ходуются налоговые сборы? | | щей редакцией Л.Ю. Па- |
| 4 | Виды социальных пособий. Если человек потерял | 1 | нариной, И.В. Сороки- |
| | работу. | | ной, О.А. Смагиной, Е.А. |
| 5 | История возникновения банков. Как накопить, | 1 | Зайцевой. – Самара: |
| | чтобы купить? Всё про кредит. | | СИПКРО, 2019. |
| 6 | Вклады: как сохранить и приумножить? Пласти- | 2 | CHIRG 0, 2017. |
| | ковая карта – твой безопасный Банк в кармане. | 2 | |
| 7 | | | Электронный инструмен- |
| | | | тарий для диагностиче- |
| | Финансовая грамотность. Диагностическая работа | 2 | ских исследований |
| | (2021), вариант 1 / 7 класс | | https://fg.resh.edu.r |
| | | | <u>u/functionalliteracy/events/</u> |
| | | | <u>create</u> |
| | Итого | 10 | |

| | Тема занятия | Кол-во | Методические матери- |
|---|---|--------|--|
| | | часов | алы, тексты для рабо- |
| | | | ты. ЭОР/ЦОР |
| 1 | Потребление или инвестиции? Активы в трех из- | 2 | Развитие функциональной |
| | мерениях. | 2 | 1 0 |
| 2 | Как сберечь личный капитал? Модель трех капита- | 1 | грамотности обучаю- щихся основной школы: |
| | лов. | 1 | · |
| 3 | Бизнес и его формы. Риски предпринимательства. | 1 | методическое пособие для педагогов / Под об- |
| 4 | Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и | 1 | щей редакцией Л.Ю. Па- |
| | малый бизнес. | 1 | нариной, И.В. Сороки- |
| 5 | Бизнес подростков и идеи. Молодые | 1 | ной, О.А. Смагиной, Е.А. |
| | предприниматели. | 1 | Зайцевой. – Самара: |
| 6 | Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и | 2 | СИПКРО, 2019. |
| | риски, связанные с ними. | 2 | CITITO 9, 2019. |
| 7 | Финансовая грамотность. Диагностическая работа | | Электронный инструмен- |
| | (2021), вариант 1 / 8 класс | 2 | тарий для диагностиче- |
| | (2021), вариант 17 в класс | | ских исследований |

| Итого | 10 | <u>create</u> |
|-------|----|---|
| | | https://fg.resh.edu.r u/functionalliteracy/events/ |

| | 9 KJIa | | |
|---|---|--------|---|
| | Тема занятия | Кол-во | Методические матери- |
| | | часов | алы, тексты для рабо- |
| | | | ты. ЭОР/ЦОР |
| 1 | Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика. | 1 | Dansey drawy was war wa & |
| 2 | Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы. | 1 | Развитие функциональной грамотности обучаю- |
| 3 | Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими. | 1 | - щихся основной школы: методическое пособие |
| 4 | Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов. | 2 | - для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. |
| 5 | Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц. | 1 | Зайцевой. – Самара: - СИПКРО, 2019. |
| 6 | Государственное и негосударственное пенсионное страхование. | 1 | - CHIRT 0, 2017. |
| 7 | Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником. | 1 | |
| 8 | Финансовая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 9 класс | 2 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/events/create |
| | Итого | 10 | |

Креативное мышление Учебно-тематическое планирование

5 класс

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|---|-----------------|---|
| 1 | Введение в курс. | 1 | https://media.prosv.ru/static/books- viewer/index.html?path=/media/ebook/3 98130/ (crp. 4–10) |
| 2 | Улыбка осени (4 задания) | 1 | |
| 3 | Что скрыто за рисунком (4 задания) | 1 | Банк заданий по ФГ ИСРО РАО |
| 4 | Место для малины (3 задания) Порядок на столе (1 задание) | 1 | http://skiv.instrao.ru/bank- zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/ |
| 5 | Буккроссинг (4 задания) | 1 | Электронный инструментарий для ди- |
| 6 | Прогулка в парке (3 задания) Класс (4 задания) | 1 | агностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e |
| 7 | Эмблема для первоклассников (3 задания) Тёплая одежда (3 задания), | 1 | vents/create |
| 8 | Диагностическая работа (2021), вариант 1 | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/eyents/create |
| | ИТОГО | 8 | |

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|--|-----------------|--|
| 1 | Введение в курс. | 1 | https://media.prosv.ru/static/books- viewer/index.html?path=/media/ebook/3 98130/ (crp. 4–10) |
| 2 | Сломать голову | 1 | Банк заданий по ФГ ИСРО РАО |
| 3 | Стикеры | 1 | http://skiv.instrao.ru/bank- |
| 4 | В шутку, и всерьёз | 1 | <u>zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/</u> |
| 5 | Марафон чистоты | 1 | Электронный инструментарий для ди- |
| 6 | Кружок по музыке | 1 | агностических исследований |
| 7 | Наша жизнь зависит от природы | 1 | https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e vents/create |
| 8 | Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 6 класс | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e vents/create |
| | ИТОГО | 8 | |

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|--|-----------------|--|
| 1 | Введение в курс. | 1 | https://media.prosv.ru/static/books- viewer/index.html?path=/media/ebook/3 98130/ (crp. 4–10) |
| 2 | Яблоки (3 задания) | 1 | Голи за такий на ФГ ИСВО ВАО |
| 3 | Условные знаки (2 задания) Поможем друг другу (3 задания) | 1 | Банк заданий по ФГ ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank- |
| 4 | Хранители природы (3 задания) | 1 | zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/ |
| 5 | Почтовая карточка (3 задания) | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований |
| 6 | В поисках правды (3 задания) | 1 | https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e |
| 7 | Книжная выставка (3 задания) Бетонное кольцо (3 задания) | 1 | vents/create |
| 8 | Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 7 класс | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e vents/create |
| | ИТОГО | 8 | |

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|--|-----------------|---|
| 1 | Введение в курс. | 1 | https://media.prosv.ru/static/books- viewer/index.html?path=/media/ebook/3 98130/ (crp. 4–10) |
| 2 | Помощь (3 задания) | 1 | Банк заданий по ФГ ИСРО РАО |
| 3 | Интернет-магазин (3 задания) | 1 | http://skiv.instrao.ru/bank- |
| 4 | Говорящие имена (4 задания) | 1 | zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/ |
| 5 | Фанфик (3 задания) | 1 | Электронный инструментарий для ди- |
| 6 | Вода для полива (3 задания) | 1 | агностических исследований |
| 7 | Литературные места России (4 задания) | 1 | https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e vents/create |
| 8 | Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 8 класс | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/eyents/create |
| | ИТОГО | 8 | |

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР |
|---|--|-----------------|--|
| 1 | Введение в курс. | 1 | https://media.prosv.ru/static/books- viewer/index.html?path=/media/ebook/3 98130/ (crp. 4–10) |
| 2 | Благодарность (3 задания) Вечное движение (4 задания) | 1 | |
| 3 | Как защититься от манипуляций (3 задания) | 1 | Банк заданий по ФГ ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank- |
| 4 | Пометки на полях (4 задания) Онлайн-школа (3 задания) | 1 | zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/ Электронный инструментарий для ди- |
| 5 | Утренние вопросы (4 задания) Успеть всё (3 задания) | 1 | агностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e |
| 6 | Фантастический мир (3 задания) | 1 | vents/create |
| 7 | Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 9 класс | 1 | |
| 8 | Диагностическая работа (2021), вариант 2 / 9 класс | 1 | Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/e vents/create |
| | ИТОГО | 8 | |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

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

| Уровни | ПОР | Типовые задачи | Инструменты и средства |
|--------------------|--------------------|---|---------------------------------|
| 5 класс | Находит и извлека- | Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение. | Тексты (учебный, художествен- |
| Уровень узнавания | ет информацию из | Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею. | ный, научно-популярный, пули- |
| и понимания | различных текстов | Предложить или объяснить заголовок, название текста. | цистический; повествователь- |
| | | Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тек- | ный, описательный, объясни- |
| Учим воспринимать | | сту. | тельный; медийный). |
| и объяснять ин- | | Продолжить предложение словами из текста. | По содержанию тексты должны |
| формацию | | Определить назначение текста, привести примеры жизненных | быть математические, естествен- |
| | | ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию | но-научные, финансовые. Объём: |
| | | из текста. | не более одной страницы. |
| | | | |
| 6 класс | Применяет инфор- | Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить | Задачи (проблемные, ситуацион- |
| Уровень понимания | мацию, извлечён- | контекст. | ные, практико-ориентированные, |
| и применения | ную из текста, для | Выделить информацию, которая имеет принципиальное значе- | открытого типа, контекстные). |
| | решения разного | ние для решения проблемы. | Проблемно-познавательные за- |
| Учим думать и рас- | рода проблем | Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в | дания. |
| суждать | | граф-схеме (кластере, таблице) | Графическая наглядность: граф- |
| | | Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и спосо- | схемы, кластеры, таблицы, диа- |
| | | бы решения проблемы. | граммы, интеллект-карты. |
| | | Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф- | Изобразительная наглядность: |
| | | схемы, диаграммы. | иллюстрации, рисунки. |
| | | Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть | Памятки с алгоритмами реше- |
| | | применены установленные пути и способы решения проблемы. | ния задач, проблем, заданий |
| | | Построить алгоритм решения проблемы по данному условию. | |
| 7 класс | Анализирует и ин- | Выделить составные части в представленной информации (тек- | Тексты, задачи, ситуации |
| Уровень анализа и | тегрирует инфор- | сте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. | Задачи (проблемные, ситуацион- |
| синтеза | мацию для приня- | Сформулировать проблему на основе анализа представленной | ные, практико-ориентированные, |
| | тия решения | ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. | открытого типа, контекстные). |
| Учим анализиро- | r | Определить область знаний, необходимую для решения данной | Проблемно-познавательные за- |
| вать и интерпре- | | проблемы. | дания. |

| тировать пробле- | | Преобразовать информацию из одной знаковой системы в дру- | Графическая наглядность: граф- |
|--------------------|--------------------|--|--------------------------------|
| Mbl | | гую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). | схемы, кластеры, таблицы, диа- |
| | | Составить аннотацию, рекламу, презентацию. | граммы, интеллект-карты. |
| | | Предложить варианты решения проблемы, обосновать их ре- | Изобразительная наглядность: |
| | | зультативность с помощью конкретного предметного знания. | иллюстрации, рисунки. |
| | | Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт реше- | Памятки с алгоритмами реше- |
| | | ния данных проблем позволить быть успешным, результатив- | НИЯ |
| | | ным. | |
| | | Составить алгоритм решения проблем данного класса. | |
| | | Сделать аналитические выводы. | |
| 8 класс | Принимает решение | Оценить качество представленной информации для решения | Тексты, задачи, ситуации |
| Уровень оценки в | на основе оценки и | личных, местных, национальных, глобальных проблемы. | Карты: модельные, технологи- |
| рамках предметного | интерпретации ин- | Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. | ческие, ментальные, дорожные |
| содержания | формации | Спрогнозировать (предположить) возможные последствия пред- | _ |
| | | ложенных действий. | |
| Учим оценивать и | | Оценить предложенные пути и способы решения проблем, вы- | |
| принимать решения | | брать и обосновать наиболее эффективные. | |
| | | Создать дорожную (модельную, технологическую) карту реше- | |
| | | ния проблемы. | |
| 9 класс | Оценивает инфор- | Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуа- | Типичные задачи (задания) ме- |
| Уровень оценки в | мацию и принимает | ции. | тапредметного и практического |
| рамках метапред- | решение в условиях | Выделить граничные условия неопределённости многозадачно- | характера. |
| метного содержа- | неопределённости и | сти указанной проблемы. | Нетипичные задачи (задания) |
| Р ИН | многозадачности | Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения | метапредметного и практическо- |
| | | проблемы. | го характера. |
| Учим действовать | | Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы. | Комплексные контекстные зада- |
| | | Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесооб- | чи (PISA) |
| | | разность выбранных способов деятельности. | |

Функциональная грамотность: уровни PISA

PISA выделяет 6 уровней функциональной грамотности и описывает их следующим образом.

Читательская грамотность

6 уровень. Задачи на этом уровне обычно требуют от читателя сделать несколько выводов, сравнений и различий, которые являются подробными и точными. Они требуют демонстрации полного и детального понимания одного или нескольких текстов и могут включать интеграцию информации из нескольких текстов. Задачи могут потребовать, чтобы читатель имел дело с незнакомыми идеями в присутствии видной конкурирующей информации и генерировал абстрактные категории для интерпретаций. Задачи рефлексии и оценки могут потребовать от читателя выдвинуть гипотезу или критически оценить сложный текст на незнакомую тему, принимая во внимание многочисленные критерии или точки зрения, используя сложное понимание, выходящее за пределы текста. Важным условием для доступа и извлечения задач на этом уровне является точность анализа и тонкое внимание к деталям, которые незаметны в текстах.

5 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких фрагментов глубоко внедренной информации, делая вывод о том, какая информация в тексте является релевантной (необходимой). Рефлексивные задачи требуют критической оценки или формулирования гипотез, опираясь на специализированные знания. Как интерпретационные, так и рефлексивные задачи требуют полного и детального понимания текста, содержание или форма которого незнакомы. Для всех аспектов чтения задачи на этом уровне, как правило, связаны с понятиями, которые противоположны ожиданиям.

4 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких заданных в тексте сведений. Некоторые задачи на этом уровне требуют интерпретации смысла нюансов языка с учетом текста в целом. Другие задачи интерпретации требуют понимания и применения категорий в незнакомом контексте. Рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели использовали формальное или общественное знание, чтобы выдвинуть гипотезу или критически оценить текст. Читатели должны продемонстрировать точное понимание длинных или сложных текстов, содержание или форма которых могут быть незнакомы.

3 уровень. Задачи этого уровня требуют от читателя поиска и в некоторых случаях распознавания связи между несколькими частями информации, которые должны удовлетворять нескольким условиям. Интерпретационные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель объединил несколько частей текста, чтобы выделить главную идею, понять отношение или истолковать значение слова или фразы. Они должны учитывать многие особенности при сравнении, противопоставлении или классификации. Часто требуемая информация не видна или есть много конкурирующей информации; или есть другие текстовые препятствия, например, сформулированные через отрицание идеи. Рефлексивные задачи на этом уровне могут потребовать от читателя нахождение связей, проведения сравнения или оценки особенностей текста. Некоторые рефлексивные задачи требуют от читателя продемонстрировать тонкое понимание текста по отношению к привычным, повседневным знаниям. Другие задачи не требуют подробного понимания текста, но требуют, чтобы читатель опирался на менее общие знания.

2 уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел один или несколько фрагментов информации, которые могут быть выведены и могут соответствовать нескольким условиям. Другие требуют выделения главной идеи в тексте, понимания отношений или интерпретации значения в пределах ограниченной части текста, когда информация не видна, и читатель должен сделать выводы. Задачи на этом уровне могут включать сравнения или противоречия. Типичные рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели сделали сравнение или несколько связей между текстом и внешним знанием, опираясь на личный опыт и текст.

1а уровень. Задачи на этом уровне требуют от читателя найти один или несколько независимых фрагментов информации; распознать основную тему или цель автора в тексте о знакомой теме или установить простую связь между информацией в тексте и общими, повседневными знаниями. Как правило, требуемая информация в тексте является заметной, и текст, как правило, не содержит противоречивой информации.

1b уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел единственный кусок явно заявленной информации в видном месте в коротком, синтаксически простом тексте со знакомым контекстом и типом текста, таким как повествование или простой список. Текст обычно включает повторение информации, картинок или знакомых символов. Противоречивая информация минимальна. В задачах, требующих интерпретации, от читателя может потребоваться установить простые связи между соседними фрагментами информации.

Математическая грамотность

6 уровень. На этом уровне школьники могут концептуализировать, обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях. Они могут гибко связывать различные источники информации и представления. Школьники на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению. Они демонстрируют мастерство символических и формальных математических операций, также могут разработать новые подходы и стратегии в новых нестандартных ситуациях. Школьники на этом уровне могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы.

5 уровень. Школьники могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. Школьники на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

4 уровень. Школьник может эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. Школьники на этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах. Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения.

3 уровень. Учащиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем. Школьники на этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания. Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями.

2 уровень. Школьники могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления. Студенты на этом уровне могут использовать основные алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами.

1 уровень. Школьники могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми ин-

струкциями в конкретных ситуациях. Они могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий¹.

Естественно-научная грамотность

6 уровень. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут опираться на целый ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий из области физики, биологии, географии и астрономии и использовать знания содержания, процедур и методов познания для формулирования гипотез относительно новых научных явлений, событий и процессов или для формулирования прогнозов. При интерпретации данных и использовании научных доказательств они способны отличать относящуюся к теме информацию от не относящейся и способны опираться на знания, полученные ими вне обычной школьной программы. Они могут различать аргументы, которые основаны на научных данных и теориях, и аргументы, основанные на других соображениях. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут дать оценку альтернативным способам проведения сложных экспериментов, исследований и компьютерного моделирования и обосновать свой выбор.

5 уровень. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут использовать абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей. Они могут применять более сложные знания, связанные с научным познанием для того, чтобы дать оценку различным способам проведения экспериментов и обосновать свой выбор, а также способны использовать теоретические знания для интерпретации информации или формулирования прогнозов. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут оценить различные способы исследования предложенного им вопроса с научной точки зрения и видеть ограничения при интерпретации данных, включая источники погрешностей и неопределенностей в научных данных.

4 уровень. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут использовать более сложные или более абстрактные знания, которые им либо предоставлены, либо они их вспомнили, для объяснения достаточно сложных или не совсем знакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты, включающие две или более независимые переменные, для ограниченного круга задач. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы знаний о процедурах и методах познания. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут интерпретировать данные, относящиеся к не слишком сложному набору данных, или в не вполне знакомых контекстах, получать выводы, вытекающие из анализа данных, приводя обоснование своих выводов.

3 уровень. Учащиеся, достигшие 3 уровня, могут опираться на не очень сложные знания для распознавания или построения объяснений знакомых явлений. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут строить объяснения, используя подсказки. Опираясь на элементы содержательных или процедурных знаний, они способны выполнить простой эксперимент для ограниченного круга задач. Учащиеся, достигшие 3 уровня, способны провести различие между научным и ненаучным вопросами и привести доказательства для научного утверждения.

2 уровень. Учащиеся, достигшие 2 уровня, могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания для распознавания научного объяснения, интерпретации данных, а также распознать задачу, решаемую в простом экспериментальном исследовании. Они могут использовать базовые или повседневные естественнонаучные знания, чтобы распознать адекватный вывод из простого набора данных. Они демонстрируют базовые познавательные умения, распознавая вопросы, которые могут изучаться естественнонаучными методами.

PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education. Volume 1. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264266490-en.pdf?en.pdf?expires=1561869141&id=id&accname=guest&checksum=AF49DD8B36D7B9F993AEF1AE0CB19EA4

1 уровень. Учащиеся, достигшие 1 уровня, могут использовать повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления. При поддержке они могут выполнять по заданной процедуре исследования не более чем с двумя переменными. Они способны видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи и интерпретировать графические и другие визуальные данные, когда для этого требуются умения низкого уровня. Они могут выбрать лучшее научное объяснение для представленных данных в знакомых ситуациях, относящихся к личному, местному и глобальному контекстам².

Мировые исследования функциональной грамотности жителей различных стран, социально-экономические процессы, происходящие в мире и в нашей стране, тенденции развития постиндустриального общества, запросы и потребности работодателей актуализируют проблему развития функциональной грамотности российских школьников, создания единой образовательной системы, благоприятных условий, способствующих выпуску высокограмотных и мотивированных на труд и обучение школьников. Это – основной современный показатель качества образования

² Основные результаты Международного исследования PISA-2015. Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). Официальный сайт. URL: https://fioco.ru/results_pisa_2015