государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя средняя школа № 1 Волгоградской области»

МЕТОДИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

по материалам семинара-практикума

«Формирование функциональной грамотности: читательской, математической и естественно-научной»

Волгоград
25.03.2026

СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Автор, тема	№ страниц
1	Содержание	1
2	Введение	2
3	*Жихарь С.В.* Формирование функциональной грамотности на уроках физики.	3-6
4	*Еремин Д.А.* Эффективные методы и приёмы формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках географии.	7-11
5	*Багель В.А.* Развитие естественно-научной грамотности через решение биологических задач.	12-15
6	*Данилова Е.Е.* Вести с курсов повышения квалификации «Функциональная грамотность: финансовая грамотность и креативное мышление».	16-21
7	*Стешенко В.М.* Приемы формирования читательской грамотности на уроках русского языка и литературы.	22-25
8	*Корж О.И.* Использование практико-ориентированных задач для развития математической грамотности.	26-28

ВВЕДЕНИЕ

Тема функциональной грамотности сегодня находится в центре образовательного процесса. Для успешного полноценного функционирования в обществе необходимо уметь использовать знания, умения и навыки для решения жизненно важных задач. Всё это и включается в понятие функциональной грамотности. Функциональная грамотность в условиях исправительной колонии — это способность человека в местах лишения свободы и после освобождения решать стандартные жизненные задачи в различных сферах деятельности.

Во время проведения семинара-практикума были созданы условия для повышения компетентности педагогов в вопросах формирования функциональной грамотности обучающихся через освоение эффективных приемов и методов работы. Основной задачей стала переориентация педагогических подходов с академических знаний на формирование у осужденных жизненных компетенций, необходимых для успешной адаптации после освобождения.

В практической части семинара выступили педагоги, для которых функциональная грамотность — это реальный инструмент в работе с обучающимися. В методическом бюллетене представлены апробированные методические материалы по формированию функциональной грамотности учащихся.

Формирование функциональной грамотности на уроках физики.

Жихарь Сергей Васильевич,
учитель физики
ИК-12

Начну выступление со случая, рассказанного Сергеем Петровичем Капицей, российским физиком и телеведущим.

В 60-х годах группа физиков, докторов наук поехала отдыхать на Чёрное море. Пришли на берег моря, накрыли стол, а бутылки с вином открыть не могут. Нужен нож, чтобы срезать пластмассовую пробку. Рядом с ними оказался мужик бомжеватого вида.

- Уважаемый, а у вас не найдётся чего-нибудь, чтоб бутылку открыть?
- Откроем, как не открыть! Спички есть?
- Мужик берёт спички, нагревает пробку и срывает её, размякшую, со словами:
- Физику в школе надо было учить, салаги!

Описанная ситуация имеет непосредственное отношение к теме моего выступления. **Функциональную грамотность можно определить как умение эффективно действовать в нестандартных ситуациях, или способность решать задачи за пределами парты.**

Формировать функциональную грамотность помогает физический эксперимент. Демонстрационный, лабораторный, фронтальный, домашний эксперимент развивает у обучающихся наблюдательность, образное мышления, умение делать обобщения. В школах при исправительных учреждениях нет материально – технической базы для его проведения. Поэтому приходится использовать такие средства наглядности как рисунки, таблицы, экранные пособия.

На уроках физики формируется математическая и естественно-научная грамотности.

Для формирования математической грамотности на уроках физики применяются такие приемы как корзина идей и практико-ориентированные задачи.

Корзина идей – это прием организации индивидуальной и групповой работы обучающихся. Он позволяет выяснить, что они знают по теме урока.

Сначала каждый ученик записывает в тетради все, что знает по данному вопросу. Это индивидуальная работа. Затем происходит обмен информацией в парах, или в группах. Все сведения в виде тезисов записываются учителем в «корзине идей», даже если они ошибочны. Ошибки исправляются по мере усвоения новой информации или коллективного ответа на вопрос.

Например: на уроке по теме «Равномерное прямолинейное движение» (9 или 10 классы) обучающимся предлагается выбрать каким способом можно решить такую задачу:

«Расстояние между двумя городами составляет 250км. Одновременно из обоих городов навстречу друг другу выезжают автомашины. Одна машина движется со скоростью 60км/ч, другая – со скоростью 40км/ч. Где произойдет встреча машин?»

Задачу можно решить графическим или аналитическим способом и обучающиеся выбирают любой. Они учатся представлять информацию в виде графика или уравнения. «Корзина идей» систематизирует знания.

Решение практика – ориентированных задач прививает интерес ученика к изучению предмета и тогда не возникает вопроса, зачем мне нужен ваш предмет.

Решение практических задач содержит **четыре основных этапа:**

1. **Анализ условия задачи.**
2. **Построение математической модели задач.**
3. **Решение математической модели задачи.**
4. **Интерпретация решения.**

Для примера рассмотрим **задачу о браслете:**

В научно-исследовательский институт пришла девушка и обратилась к сотрудникам института с просьбой определить вещество, из которого сделан её браслет. Могут ли сотрудники института выполнить просьбу девушки, и каким образом?

1. *Анализ условия задачи.* вещество можно определить по его плотности. Значения плотности указаны в учебнике физики.
2. *Составления плана решения задачи:*

Массу браслета определим весами;

Объем браслета мензуркой;

Затем разделив массу на объем, получим плотность;

Посмотрим в таблицу плотностей и определим вещество, из которого сделан браслет.

После этого этапа сообщаю обучающимся массу и объем браслета.

3. *Решение задачи.* Обучающиеся вычисляют плотность и сверяют свои результаты.
4. *Интерпретация решения*. Обучающиеся, открыв таблицу плотностей, видят, что это золото.

Для формирования естественно-научной грамотности на уроках физики применяются такие приемы как бортовой журнал и реставрация текста.

Суть приема «Бортовой журнал» состоит в использовании таблиц. Внешний вид таблиц и количество вопросов в них, может быть, разными.

Пример задания: Изучение темы «Законы Ньютона» в 9 и 10 классах можно сопровождать заполнением бортового журнала в виде таблицы:

	Первый закон	Второй закон	Третий закон
Формулировка закона			
Формула закона (если имеются)			
Рисунок			
Суть закона, какое явление описывается			
Примеры проявлений (опыты, в окружающем мире)			
Границы применимости закона (общие для всех)			

Учитель читает фрагмент лекции для всех. Обучающиеся индивидуально заполняют свои бортовые журналы. Затем в парах (или командах) обсуждают содержание своих журналов, дополняют, при необходимости обращаются за консультацией к учителю. Учитель обсуждает бортовые журналы со всем классом. Далее читает следующий фрагмент лекции и цикл повторяется.

Суть приема «Реставрация текста» заключается в том, что обучающиеся реставрируют текст, искаженный или выданный учителем в неполном объеме.

Например: обучающимся дается текст по пройденной теме, и они вставляют на места пропусков слова (словосочетания). Варианты слов (словосочетаний) приводятся ниже текста. Работа может быть организована индивидуально, в парах и в командах.

Разновидностью приема «Реставрация текста», являются **прием «Фишбоун»**

«Фишбоун» –переводится с английского как «Скелет рыбы».

Суть данного методического приема – установление взаимосвязей в наглядной форме.

Заготовка «фишбоуна» делается заранее. Схема включает в себя основные четыре блока, представленные в виде головы, хвоста, верхних и нижних косточек.

 Голова – проблема, вопрос или тема, которые подлежат анализу.

 На верхних косточках фиксируются основные понятия темы, причины, которые привели к проблеме.

 Нижние косточки– факты, подтверждающие наличие сформулированных причин, или суть понятий.

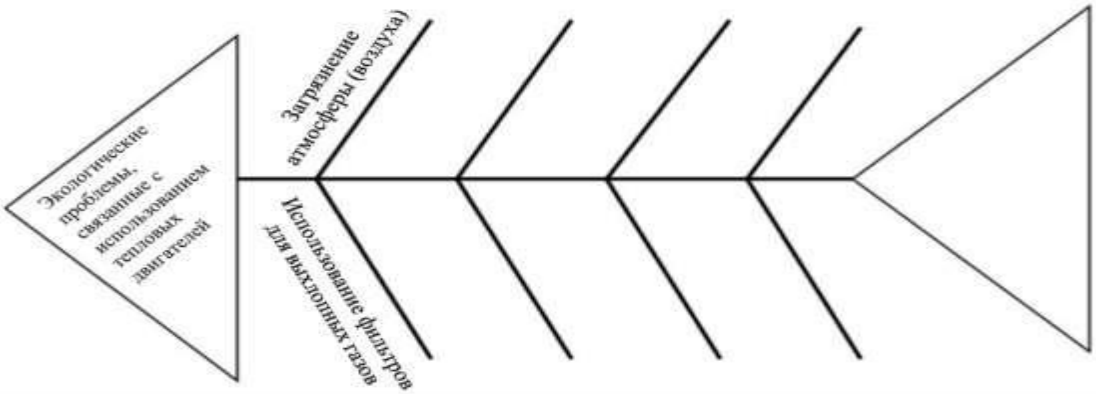
 Хвост – ответ на поставленный вопрос, выводы, обобщения.

Пример задания: Применение «фишбоун» на итоговом уроке по теме «Тепловые двигатели» (10 класс):

 Голова – «Экологические проблемы, связанные с использованием

тепловых двигателей».

- Верхние косточки – перечислить экологические проблемы.
- Нижние косточки – способы решения экологических проблем.
- Хвост – «Как найти выход из сложившейся ситуации?»



Учащиеся в парах заполняют модель «фишбоуна» в течение 10 минут. Затем проходит обсуждение результатов, обмен мнениями и заполнение общей схемы на доске.

Для формирования функциональной грамотности я использую записи в опорных конспектах. Например запись: 1851, Николай 1, городовые означает, что 18 августа 1851 года император Николай 1совершал первую поездку на поезде по только что построенной железной дороге. Генерал Клеймихель – начальник строительства, чтобы показать особую торжественность события приказал первую версту железной дороги покрасить белой масляной краской. Это красиво и подчеркивало то обстоятельство, что императорский поезд первым пройдет по нетронутой белизне уходящих вдаль рельсов. Он не учел коэффициент сцепление и смазочное действие масляной краски. В результате поезд беспомощно буксовал на месте и не двигался. Жандармы, подобрав полы шинели, бежали эту версту перед поездом и посыпали песком покрашенные рельсы.

Вспомним басню И. Крылова «Мартышка и очки». Почему мартышка не может надеть очки? Мартышка видит предмет, берет его, вертит и рассматривает, но не понимает, какие функции эти очки должны выполнять. Ей не хватает грамотности в данном вопросе, она не знает, как на практике использовать найденные ею очки. Задача педагога заключается в формирования ключевых компетенций, то есть в формировании у обучающегося, ***готовности использовать усвоенные знания, умения, навыки и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач.***

Эффективные методы и приёмы формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках географии.

Еремин Денис Алиджанович,
учитель биологии и географии
ИК-12

Функциональная грамотность — способность эффективно использовать полученные знания, умения и навыки в конкретных жизненных ситуациях. Она является основой успешного образования, для успешной адаптации в социуме, эффективного общения и развития общества в целом.

Функциональная грамотность формируется на уроках географии через работу с текстом, географической картой и статистическими данными.

Работа с текстом. Одна из проблем, существующих сегодня не только на уроках географии, ученики не хотят или не умеют читать и анализировать прочитанное. Учащиеся невнимательно читают задания и инструкции к ним и в связи с этим неправильно выполняют задания. А ведь почти в каждом задании по географии в самом тексте находятся «подсказки», которые помогают его выполнить.

При **работе с текстом** на уроках географии используется множество различных **приемов**. Наиболее часто используемые:

- составление простой таблицы на основе параграфа учебника.

- составление сравнительной таблицы на основе прочитанного текста с обязательным выделением в выводе черт сходства и различия географических объектов или явлений.

- высказывание своего мнения по тексту, обозначающему какую-либо проблему, с обязательным собственным предложением решения обозначенной в тексте проблемы.

- составление схемы по прочитанному тексту и обратное задание – написание текста по указанной схеме.

- нахождение географических ошибок в предложенном тексте.

- заполнение текста пропущенными словами; при этом слова можно предложить, а можно и не предлагать, что усложнит работу.

- «Рассказ с ошибкой»**.** Ученикам предлагается текст с ошибками, которые они должны найти и исправить.

- чтение и анализ художественного текста из произведений. В результате учащиеся должны определить природную зону, географический объект, описать погоду, объяснить суть или причину того или иного географического явления или процесса.

Приём «Отсроченная отгадка» формирует: умение анализировать и сопоставлять факты; умение определять противоречие; умение находить решение с применением имеющихся знаний, позволяющий их применить в

нестандартных ситуациях. В начале урока обучающимся загадывается загадка или приводится удивительный факт, отгадка к которой будет открыта на уроке в ходе изучения новой темы. Например, в 7 классе при изучении образа Южной Америки приводится факт о том, что Южная Америка считается самым влажным материком, почему же самое сухое место на земле находится в пустыне Атакама в Южной Америке? Ответ на этот вопрос учащиеся находят в ходе анализа географического положения материка, рельефа, воздушных масс, океанических течений.

Пример задания, проверяющего читательскую грамотность обучающихся на уроке географии:

В декабре 2016 г. из порта г. Кейптаун в большое плавание отправилась команда Антарктической кругосветной экспедиции, которая завершилась в марте 2017 г. Экспедиция прошла по намеченному маршруту на российском научно–исследовательском судне «Академик Трешников». На борту судна находились студенты из университетов разных стран мира, которые принимали участие в проекте «Морской университет РГО». Они проводили океанографические и гидрометеорологические исследования в пределах антарктического и субантарктического климатических поясов. Обучающимся было предложено ответить на вопросы:

а) С территории какого государства отправилась в большое плавание команда Антарктической кругосветной экспедиции?

б) Какие типы воздушных масс формируют климат акватории, в пределах которой происходили исследования, указанные в тексте? (Запишите развернутый ответ)

в) Объясните, почему период с декабря по март наиболее благоприятен для проведения исследовательских работ экспедиции. (Запишите развернутый ответ)

Определить географический регион или страну на основе краткого описания. Учащиеся должны выделить ключевые характеристики, позволяющие идентифицировать объект. Например, необходимо определить регион России по описанию: «Этот регион расположен в европейской части страны, имеет общие границы с другими государствами, большая его часть находится за Полярным кругом. Область богата полезными ископаемыми, такими как железная руда и цветные металлы, на её территории функционирует крупная атомная электростанция».

Работа с географической картой. В образовательном стандарте сказано, что формирование картографической грамотности – цель географического образования. В географии главный метод исследования – картографический. У ученика должно быть развито как умение читать карту, так и пространственное представление картографической информации.

К сожалению, часто вызывают затруднения именно эти задания:

Например: задания на определение географического объекта по его координатам и обратная – нахождение географических координат объекта.

Внимание работе с картой следует уделять на каждом уроке. Наиболее результативными можно считать следующие приемы работы:

«Совершите путешествие по административной карте России (маршрут выберите сами, в работе используйте и другие карты). Расскажите, через какие субъекты будет проходить ваш маршрут, укажите административные центры данных субъектов».

1) «Стороны горизонта» - помогает формировать пространственное представления и лучше запомнить карту. Например:

- укажите материки западного и восточного полушарий;

- расположи горы мира с севера на юг: Тибет, Кавказ, Анды, Кордильеры, Альпы, Тянь-Шань.

2) «Найди лишнее» - найти лишний географический объект и дать объяснение выбору. Например:

- Бразилия, Аргентина, Перу, Колумбия, Парагвай – Парагвай не имеет выхода к морю, остальные имеют морские порты.

- Монголия, Сирия, Албания, Китай, Япония – Албания находится в Европе, остальные – в Азии.

3) Ассоциативные задания – объединить географические объекты и объяснить причину объединения. Например:

- Буэнос-Айрес – Веллингтон – являются столицами государств

- Буэнос-Айрес – Веллингтон – оба лежат на берегу океана

- Буэнос-Айрес – Веллингтон – оба лежат в южном полушарии

4) Логические задания – задание дается в виде списка, необходимо разделить его на группы, причем количество групп не указывается. Чем больше ученик выделяет групп, тем ценнее ответ. Например в списке указываются страны, горы, реки, пустыни,озера: Бразилия, Боливия, Кордильеры, Амазонка, Сенегал, Нигер, Игуасу, Миссисипи, Енисей, Гималаи, Народная, Монблан, Обь, Конго, Вьетнам, Флорида, Анды, Нил, Эквадор, Финляндия, Атакама, Великобритания, Гекла, Эльбрус, Кавказ, Дунай, Рейн, Телецкое, Боденское, Альпы, Израиль, Сахара, Каракумы и т.д.

5) Немая карта – учащимся раздаются распечатанные пустые контурные карты, на которых они должны:

- отметить на карте цифрами соответствующие географические объекты (учитель указывает на доске цифру – географический объект)

- написать на листочках названия географических объектов, которые указаны цифрами на выданной контурной карте.

6) «Исключение лишнего» (определение объекта, не соответствующего общему признаку, с объяснением выбора), ассоциативные задания (объединение объектов по общим характеристикам).

7) Путешествие по карте. Задание. На чемпионат мира по футболу, который проходил в Аргентине, прибыли сборные команды из Китая, Франции, ЮАР, Австралии (можно брать любые страны). Каким путем они добирались к месту соревнований, если предположить, что они плыли на кораблях? Указать географические объекты (заливы, проливы, моря, острова, полуострова и т. д.)

Данные задания выполняются без использования атласов.

Работа со статистическим материалом. К статистическим материалам относятся графики, схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Успешное выполнение именно этих заданий формирует не только естественнонаучную, но и математическую область функциональной грамотности.

К таким типовым заданиям можно отнести следующие:

- определение заданного показателя, выбирая необходимые данные из таблицы.

- работа с климатограммами.

Работа со статистической информацией. Включает изучение демографических, экономических и экологических индикаторов, а также их анализ, трактовку и визуальное представление. Примеры методов: статистическое наблюдение (сбор данных о количестве изучаемых географических объектов), группирование (разделение объектов наблюдения на группы в соответствии с определённым признаком), расчёт статистических показателей (относительных и средних величин).

Проанализировать графики и диаграммы. Например, задача «Динамика изменений численности населения России»: вычислить показатели рождаемости и смертности для 2002 и 2022 годов, объяснить причины выявленных различий.

Для повышения навыков работы со статистическими данными лучше всего подходят следующие приемы:

Преобразование содержания текста в график, диаграмму, таблицу, схему. Например, задание: «Расположите страны в порядке уменьшения численности населения, начиная со страны с самой большой численностью».

- преобразование набора диаграмм в таблицу и обратная задача – преобразование таблицы в набор диаграмм.

- работа со статистическими данными – распределить страны из данного списка в соответствии с основными экономическими показателями, указанным в таблице, посчитать определенные статистические показатели.

Анализ графиков и диаграмм — например, задание: «Используя климатограмму, определите, какое из утверждений верно: самым холодным месяцем является январь, наибольшее количество осадков выпадает в августе или годовое количество осадков не превышает 880 мм».

Установите взаимосвязи между проблемой здоровья человека и другими глобальными проблемами современности. Составьте таблицу и запишите в неё примеры взаимосвязей.

Задания на проверку умения находить информацию в данных, подтверждающую выводы — предлагается текст с описанием исследования, включающего собранные данные, которые могут быть представлены в виде таблицы или графика. Обучающийся должен понять ход исследования и верно интерпретировать полученные данные.

Кроме этого, рекомендуется использовать общие приемы формирования функциональной грамотности:

1) географический диктант по терминам. Учитель называет суть термина, а ученик записывает его название, или наоборот — учитель называет термин, а ученики пишут его расшифровку.

2)ситуационные задачи — перед учеником ставится познавательная проблема и предлагается её решить различными способами. Например, задание: «Объясните, почему в некоторых регионах мира наблюдается дефицит водных ресурсов, а в других — избыток?».

Чтобы оценить уровень функциональной грамотности учащихся на уроках географии, учителю необходимо использовать нетипичные задания**,** в которых предлагается рассмотреть некоторые проблемы из реальной жизни. Решение этих задач, как правило, требует применения знаний в незнакомой ситуации, поиска новых решений или способов действий.

Некоторые критерии отбора заданий:

- наличие проблемы в описанной ситуации;
- ситуационная значимость контекста;
- новизна формулировки задачи;
- неопределённость в способах решения.

Таким образом, уроки географии предоставляют прекрасную возможность создавать модель географически образованного человека, обладающего критическим мышлением, гражданской позицией и экологическим мировоззрением. Изучение географии развивает у учащихся умение выявлять, анализировать и понимать глобальные проблемы и вызовы. Изучение географии помогает учащимся осознать взаимосвязи и зависимости между различными регионами и странами, понять причины конфликтов и проблем, а также предлагать пути их решения.

Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся.

1. ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева»: https://edsoo.ru/

2.ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»:https://fipi.ru/

3.Тематические банки заданий — на сайте https://multiurok.ru/представлен тематический банк заданий, направленный на формирование и оценку функциональной грамотности по географии.

Развитие естественнонаучной грамотности через решение биологических задач.

Багель Валентина Анатольевна,
учитель биологии
ИК-5

Главным требованием общества к современной школе является формирование личности, которая умела бы самостоятельно творчески решать научные, производственные, общественные задачи, критически мыслить, уметь пользоваться информацией, вырабатывать и защищать свою точку зрения, систематически непрерывно пополнять и обновлять свои знания путём самообразования, совершенствовать умения, творчески применять их, т.е. современное общество нацелено на формирование функциональной грамотности.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовывать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны

Функциональная грамотность предполагает умение применять знания и умения в реальных жизненных ситуациях. Для биологии это означает, что обучающиеся должны быть способны применять свои знания о живых организмах и их функциях для решения различных задач и проблем.

Одним из основных способов развития функциональной грамотности на уроках биологии является использование практических заданий. Обучающимся предлагается решать задачи, которые могут возникнуть в реальной жизни. Например, они могут решить задачу по генетике наследование групп крови. Такое задание поможет учащимся понять, как биологические знания могут быть применены для улучшения здоровья и социального благополучия человека.

Развитие функциональной грамотности на уроках биологии также предполагает умение работать с различными видами текстов. Обучающиеся должны уметь анализировать источники, составлять рефераты, обращаться с научными текстами и делать выводы. Для этого можно проводить уроки чтения и анализа научных текстов, а также уроки по написанию рефератов.

В рамках урока биологии можно предложить обучающимся выполнить конкретные задания, как пример:

1) Проанализировать статью или научное исследование о новых методах лечения определенного заболевания и составить краткое резюме, выделяя основные идеи и выводы исследования.
2) Изучить специальные термины и определения, связанные с анатомией и физиологией организмов, и составить словарь с их определением и использованием.
3) Создать плакат или презентацию о экологических проблемах возникающих между природой и деятельностью человека.
4) Проанализировать предоставленную информацию и объяснить, как эта информация может быть связана с конкретными физиологическими или патологическими процессами.

Важной частью развития функциональной грамотности на уроках биологии является работа с различными источниками информации. Обучающиеся должны уметь искать, анализировать и оценивать информацию о живых организмах из различных источников, таких как Интернет, научные статьи, учебные пособия и др. При этом необходимо обучить их критически мыслить и уметь отличать достоверную информацию от недостоверной.

Вот несколько методов, которые могут быть использованы для достижения этой цели:

- Проблемные ситуации и задачи: Предоставляйте обучающимся сложные сценарии или проблемы, связанные с биологией, и стимулируйте их поиск решений. Задавайте вопросы, которые требуют анализа и обоснованного вывода, а не просто фактического ответа.
- Проектная деятельность: Разработка и выполнение биологических проектов требует от учащихся критического мышления.
- Обсуждение и дебаты: Организуйте классные обсуждения по вопросам, которые могут иметь несколько точек зрения. Это помогает развивать навыки аргументации и логического анализа.
- Критика и рецензии: Позволяйте учащимся анализировать и критиковать статьи, научные публикации или новости из области биологии. Это помогает развивать способность оценки информации.
- Решение проблем: Предоставляйте задачи, требующие применения биологических знаний для решения реальных проблем, таких как охрана окружающей среды или борьба с болезнями.

Также можно использовать информационные технологии для поиска и анализа данных, что помогает развивать навыки обработки информации и выделения ключевых моментов.

Реальные примеры: Привлекайте реальные случаи и истории из мира биологии, чтобы показать, как биологические знания применяются на практике. Находите статьи о современных открытиях и исследованиях в области биологии читайте их с обучающимися, вызывая интерес и побуждая к размышлению и формированию своей точки зрения о значении этого

открытия для человечества. (Открытия в биологии 21 века совершили революцию. перейдя от описания к активному редактированию жизни. Ключевые прорывы включают технологию редактирование генома – молекулярные ножницы – путь к лечению генетических заболеваний, полную расшифровку генома человека – основа для персональной медицины, создание синтетических клеток, перепрограммирование стволовых клеток и развитие иммунотерапии рака. Геномная медицина, искусственные органы, лечение вирусов – разработка противовирусных препаратов. Эти открытия подтверждают, что 21 век стал "веком биологии", где технологии позволяют не только изучать, но конструировать живые системы.

При этом важно создать обстановку, в которой обучающиеся чувствуют себя комфортно. Могут выражать свои мысли, задавать вопросы и обсуждать различные точки зрения. Это поможет им развивать критическое мышление и применять его в контексте биологии.

Таким образом, развитие функциональной грамотности на уроках биологии позволяет обучающимся не только освоить базовые знания о живых организмах, но и научиться применять их в реальных ситуациях. Практические задания, моделирование биологических процессов и работа с различными источниками информации помогут обучающимся развить навыки поиска, анализа и оценки информации. Кроме того, уроки чтения научных текстов и написание рефератов развивают навыки работы с различными видами текстов.

Развитие функциональной грамотности на уроках биологии имеет большое
значение для будущего успешного функционирования обучающихся в информационном обществе. Понимание, как применять биологические знания на практике, поможет им не только в личной жизни, но и в профессиональной деятельности. Функциональная грамотность позволит учащимся успешно решать различные задачи, связанные с биологией, а также быть эффективными и ответственными гражданами.

Компетенция функциональной грамотности должна быть направлена на формирование
личности творческой, способной самостоятельно решать различные задачи, критически мыслить, уметь пользоваться любой информацией, пополнять знания, отстаивать свои убеждения, саморазвиваться, применять знания на практике. Именно эта компетенция лежит в основе биологической грамотности. Биологическая грамотность - способность человека определять и понимать роль биологии в мире, в котором он живет, высказывать обоснованные биологические суждения и использовать биологию так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие мыслящему, всесторонне развитому человеку.

Примерный перечень умений и навыков обучающихся в развитии естественнонаучной функциональной грамотности на уроках биологии выглядит так:

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях;
- выявлять особенности естественнонаучного исследования;
- делать выводы, формулировать ответ в понятной форме;
- уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественно-научные явления;
- уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы;
- понимать методы научных исследований;
- выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов;
- перечислять и объяснять явления, события;
- сравнивать, характеризовать и анализировать события, факты;
- видеть суть проблемы. в повседневной жизни.

Задания по функциональной грамотности не должны занимать большую часть урока, но могут использоваться на разных его этапах. В своей практике использую технологию критического мышления. Приемы данной технологии позволяют обучающимся формировать собственную позицию, освоить навыки работы с источниками информации. Обучающийся, который умеет критически мыслить, чувствует уверенность в работе с различными типами информации, может эффективно использовать самые разнообразные ресурсы. Им легче адаптироваться в жизни.

Вести с курсов повышения квалификации «Функциональная грамотность: финансовая грамотность и креативное мышление».

Данилова Елена Евгеньевна,
учитель математики
ИК-5

1. О содержании курсов.

На курсах были предложены следующие темы вебинаров:

1. Международная программа по оценке качества обучения PISA. Она проводится раз в 3 года, начиная с 2000 года под патронажем Организации экономического сотрудничества и развития.
2. Предпосылки развития функциональной грамотности обучающихся.
3. Финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление.

2. Ключевая идея: синтез знаний и инноваций.

На первый взгляд, темы «финансовая грамотность» и «креативное мышление» кажутся полярными: скучная арифметика денег и полет творческой мысли. Но именно на стыке этих направлений рождается самый мощный образовательный эффект.

Я хочу подчеркнуть главный тезис курсов:

«Финансовая грамотность — это не то, чему мы должны научить дополнительно. Это то, как мы должны научить математике. Наша цель — не вырастить ходячих калькуляторов, а вырастить людей, которые видят математику за окном, в магазине и в семье».

3. Новый взгляд на финансовые задачи.

Раньше мы учили считать проценты и заполнять квитанции. Теперь подход изменился. Финансовая грамотность — это не про зубрежку, а про поиск нестандартных решений.

- Например, задача: не просто «сэкономить», а «придумать бизнес-идею с нулевым бюджетом» заставляет включать креативность на 100%.
- Как с помощью дизайн - мышления объяснять сложные экономические концепции.
- Как превратить хобби в источник дохода или как рекламный креатив влияет на цену товара. Это и есть связка «финансы + креатив».

4. Практическая значимость

Главная мысль: современный мир требует не просто функциональной грамотности, а *адаптивности*. Умение творчески мыслить позволяет находить деньги там, где их не видят другие, и управлять рисками нестандартно.

5. Как перезагрузить свои занятия (например две темы).

Тема 1: «Деньги и идеи».

Вступление:

«Как вы думаете, что общего между Шекспиром и банкиром?» (Пауза). Правильно, и тот, и другой придумывают миры и управляют ресурсами. Об этом наше занятие.

Конечно, это занятие про вклады, кредиты и налоги. Но главное открытие в другом, креативность — это лучший финансовый инструмент.

Основная часть (живые примеры):

1. Чтобы объяснить ученику про инфляцию, можно не рисовать графики, а предложить ему придумать рекламную кампанию для товара, который дорожает каждый день.
2. Создание личного финансового плана или расчет стоимости аренды против ипотеки — в игровой форме.

Финансы как творчество: Бюджет — это не ограничитель, а трамплин для фантазии. Самые интересные проекты часто делаются не на больших деньгах, а на креативной смекалке. Эту мысль необходимо донести до своих учеников.

Тема 2: «Финансовая грамотность для взрослых: от выживания к благосостоянию».

Вступление:

Мы поговорим о деньгах. О тех самых, которые, как пошутил один писатель, «портят человека», но без которых портится качество нашей жизни. Когда мы слышим словосочетание «финансовая грамотность», многие представляют школьные уроки, где учат, что такое кредит и процентная ставка. Но сегодня мы говорим о взрослых людях. О нас с вами. В чем разница между обучением ребенка и взрослого? Ребенок учится, чтобы знать. Взрослый учится, чтобы делать — и исправлять уже сделанные ошибки.

Основная часть: «Три кита» взрослой финансовой грамотности

Блок 1: Учет и планирование («Лекарство от хаоса»)
Первое, с чего начинается финансовая грамотность взрослого человека, — это честность с самим собой. Мы часто говорим: «Деньги куда-то уходят». Они не уходят, мы их тратим.
Начните вести учет расходов. Всего 1 месяц. Просто записывайте всё — от чашки кофе до оплаты ЖКХ. Это не для того, чтобы себя ограничить, а для того, чтобы понять, куда текут деньги. Часто после такого анализа люди обнаруживают «финансовые дыры», которые съедают до 20–30% бюджета.

Блок 2: Финансовая подушка безопасности («Правило нерушимого запаса»)
Взрослая жизнь отличается от детской тем, что ответственность за «черный день» лежит только на нас. Государство выплатит пособие, но оно не заменит ваш привычный уровень жизни. Золотое правило: «подушка безопасности = 3–6 ваших месячных расходов». Эти деньги не должны лежать в акциях или быть вложены в «супер-прибыльный» бизнес друга. Это ваша страховка, которая позволит вам не влезать в долги, если сломается машина или вы потеряете работу.

Блок 3: Психология потребления («Ловушки маркетинга»)
Мы, взрослые, думаем, что нас не обмануть рекламой. Но маркетологи работают на уровне эмоций: «Купи сейчас — плати потом», «Только сегодня скидка 70%».
Важно понимать разницу между **активом** (то, что кладет деньги в ваш карман) и **пассивом** (то, что деньги вынимает). Прежде чем совершить крупную покупку, возьмите «тайм-аут» на 24 часа. Часто оказывается, что

вещь была нужна не вам, а вашему уставшему мозгу, который хотел дофамина.

Финансовая грамотность — это не про то, как стать миллионером завтра утром. Это про то, как спать спокойно сегодня. Это умение говорить «нет» своим сиюминутным желаниям ради своих же долгосрочных целей.

Методологическая база.

В каждом из заданий описывается жизненная ситуация, как правило, близкая и понятная учащемуся. Каждое задание содержит задачу, решаемую с помощью имеющихся знаний. Вопросы кратко изложены простым, ясным языком. Информация предъявляется в текстовой и нетекстовой форме (таблицы, диаграммы, рекламные объявления, выписки с банковских счетов и др.). Контекст заданий близок к ситуациям, возникающим в повседневной жизни, и требует осознанного выбора модели поведения.

Учащимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а близкие к реальным проблемные ситуации, разрешаемые доступными учащемуся средствами математики .

Основа организации исследования математической грамотности включает три структурных компонента:

- контекст, в котором представлена проблема;
- содержание математического образования, которое используется в заданиях;
- мыслительная деятельность, необходимая для того, чтобы связать контекст с математическим содержанием.

Заключение.

Главный итог курсов: финансовая грамотность — это суперсила.
Но чтобы ей пользоваться, нужно быть немного волшебником и креативщиком.

Финансовая грамотность без креатива мертва, а креатив без финансового мышления — просто хобби.

При разработке заданий для формирования математической грамотности важно опираться на подходы Института стратегии развития образования РАО.

Выделю ключевые принципы:

1. Реальный контекст
Обучающимся предлагаются не абстрактные учебные задачи, а практические проблемные ситуации из повседневной жизни (личные, школьные, общественные). Проблема должна быть нетривиальной, интересной и актуальной для возраста учащихся.

2. Целостный процесс
Задание требует не фрагментарного применения математики (например, просто решить уравнение), а полного цикла: от понимания проблемы и перевода ее на язык математики до поиска решения и оценки результата.

3. Структура задания
Задание строится по единой схеме: описание ситуации (введение) + два связанных вопроса. Введение — это краткий мотивирующий текст без лишней информации. Важно, чтобы уровень читательской грамотности не влиял на проверку грамотности математической.

4. Содержание и вычисления
Задания охватывают разные разделы математики основной школы (5–8 классы) в соответствии с ФГОС. Громоздкие вычисления исключены, чтобы вычислительные ошибки не мешали проверке понимания. Если требуются формулы, они приводятся в справочных материалах.

5. Типы ответов.
Используются задания с разными форматами ответов:

- выбор одного или нескольких верных ответов;
- краткий ответ (число, слово);
- развернутый ответ (решение, объяснение, доказательство, построение).

Приемы формирования читательской грамотности на уроках русского языка и литературы.

Стешенко Вера Михайловна,
учитель русского языка и литературы
ИК-28

«Кто владеет информацией, тот владеет миром», - пожалуй, нет такого человека, который бы не слышал это утверждение. Часто под словом «информация» подразумевают знания. Но этими знаниями нужно уметь пользоваться. Сейчас у всех на слуху понятие «функциональная грамотность»: финансовая, читательская, естественно-научная и другие. И значение оно приобрело другое: не просто «складывать буквы» при чтении и уметь писать, а извлекать информацию и применять ее в жизни. Основой функциональной грамотности, соответственно, является читательская. В исследовании PISA «читательская грамотность – способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни».

Читательскую грамотность можно формировать на любых школьных предметах, но в первую очередь, на уроках русского языка и литературы.
Чему надо учить?

- различать свой личный опыт и реальность текста;
- отвечать на вопрос точно и кратко, не выписывать лишней информации;
- перепроверять свое понимание, обращаясь при этом к тексту;
- работать с иллюстрацией как с источником данных, которые можно извлечь самостоятельно;
- собирать ответ на вопрос из фрагментов информации, данных в разных предложениях;
- переформулировать вопрос и сообщения текста;
- использовать на уроках тексты из другой предметной области, чтобы ребенок учился свободно использовать средства и способы работы, которые освоил на разных предметах; • выражать свои мысли письменно.

Как учить?

- ***Приём «Верите ли вы …»*** может быть началом урока. Помогает связывать разрозненные факты в единую картину; систематизировать уже имеющуюся

информацию. Учащимся предлагаются утверждения, с которыми они работают дважды: до чтения текста параграфа учебника и после знакомства с ним.
(Этот прием часто используется в «Разговорах о важном»)

- ***Прием «Мозаика».*** **«Реконструкция текста»** Ученикам предлагается собрать текст из разрозненных частей, разложив их в правильной последовательности. В качестве варианта выполнения задания ученики могут предложить несколько различных путей последовательного соединения.

Можно «перемешать» тексты разных стилей, можно дать задание «восстановить» текст, заполнив пропуски, дописав предложения.

- ***«Кластер» (о нем мы уже как-то говорили на одном из семинаров)***

Суть приёма - представление информации в графическом оформлении.
В центре записывается ключевое понятие. Рядом записываются понятия, связанные с ключевым. Ключевое понятие соединяется линиями или стрелками со всеми понятиям "второго уровня".
Кластер является отражением нелинейной формы мышления. Иногда этот приём называют «наглядным мозговым штурмом». Это универсальный прием, который можно использовать на любом этапе урока по любому предмету.

- ***Приём «Тонкий и Толстый вопрос»*** Тонкий вопрос предполагает однозначный краткий ответ.

Толстый вопрос предполагает ответ развернутый. (Задать вопрос по «Дубровскому»)

- ***Приём «Опорный конспект» или «Конкурс шпаргалок»*** Для формирования *читательского умения находить и извлекать информацию из текста* предлагаем задания, в которых требуется работать с графической информацией: извлекать информацию, ориентируясь на слова (подписи под рисунками, названия столбиков диаграммы, название таблиц, схем); понимать язык графика, схемы, диаграммы.

Технология приема:
Составить опорный конспект по изучаемой теме и «озвучить» его.

- ***Концептуальная таблица***

Прием "концептуальная таблица" особенно полезен, когда предполагается сравнение трех и более аспектов или вопросов. Таблица строится так: по горизонтали располагается то, что подлежит сравнению, а по вертикали различные черты и свойства, по которым это сравнение происходит. привести конкретный пример
Образы Остапа и Андрия в повести Н.В. Гоголя «Тарас Бульба».

Персонаж	Поведение в бурсе	Поведение в бою	Жизненные	**Отношение**

			ценности	**товариществу**

- ***Верные-неверные утверждения.***

Прием можно применять как при постановке проблемы: дать предложения, чтобы ученики нашли ответы в материале параграфа, так и при контроле: проверить внимательность чтения на сюжетном и детальном уровнях. На уроках литературы такой прием особенно удобен при проверке текстов большого объема.

1. Главного героя романа Тургенева «Отцы и дети» звали Евгений Александрович Базаров (нет).
2. Действие романа происходит до отмены крепостного права (да).
3. Аркадий был единственным ребенком Николая Петровича (нет).
4. Анна Сергеевна Одинцова была вдовой (да).
5. Базаров умер от тифа (да).

- ***Прием «Лови ошибку».***

Целью данного приема является формирование умений читать вдумчиво, на основе имеющихся знаний подвергать сомнению достоверность имеющейся информации или находить ошибки разных типов. Работа может быть как письменной, так и устной. Для письменной работы подготовить тексты с орфографическими или пунктуационными ошибками. Задача ученика – найти и исправить их. Можно намеренно допустить ошибки в написании темы, объяснении, неверно назвать героя, произведение, место действия. Если ученики не отреагировали на ошибку, то остановиться и попросить исправить учителя.

Как вы понимаете, приемов для формирования читательской грамотности много и практически все можно использовать при изучении различных предметов.

“Неграмотным человеком завтрашнего дня будет не тот, кто не умеет читать, а тот, кто не научился при этом учиться”.

Э.Тоффлер

И этот завтрашний день уже наступил.

Примеры практических заданий

1. ***Работа с текстом.*** *(5-7 классы)*

Ознакомьтесь с содержанием текста и выполните задание ниже.

После рождения двух сыновей я решил больше не курить. И потом всю жизнь благодарил их за это. Я научился делать много раны хороших и нужных дел. Например, хорошо готовить, мыть посуду, петь детские песни

и экономить деньги. Много играл с сыновьями, поэтому стал сильным, спортивным человеком. Мальчики росли и научились играть в хоккей и футбол. Я тоже стал играть футбол и интересоваться футбольными командами и матчами. И теперь я знаю, какие самые лучшие команды в мире. Научился ремонтировать окна, мебель, одежду и обувь. Дети пошли в школу, и я вспомнил математику, рисование, английский язык, литературу, и русскую, и зарубежную. Потом мы купили детям компьютер. Я научился работать на нём, чтобы помогать моим сыновьям. Стал хорошим программистом. Когда мальчикам купили скрипку и пианино, я стал понимать классическую музыку и узнавать музыку разных композиторов. А недавно купил много учебников и словарей, чтобы отвечать на разные «почему?» уже моим внукам. Мне кажется, что я становлюсь умнее, потому что дети и внуки очень любят спрашивать «Почему?», «Когда?», «Где?»

1.Автор начал играть
А) в футбол
Б) в баскетбол
В) в шахматы
Г) в мини-футбол
2. Он хорошо знает компьютер, потому что…
А) Много играл с сыновьями
Б) Купил сыновьям компьютер
В) Дети пошли в школу
Г) Потому что дети и внуки очень любят спрашивать
3.Он стал сильным человеком, потому что
А) Научился ремонтировать окна, мебель, одежду и обувь
Б) Стал хорошим программистом.
В) Много проводил времени с детьми.
Г) Купил много учебников и словарей
4.Автор бросил курить, потому что
А) У него было страшное заболевание
Б) Его попросила об этом жена
В) Увлёкся компьютером.
Г) У него родились сыновья
5. Автор благодарит
А) несчастный случай
Б) неприятное событие
В) дочерей
Г) сыновей
Д) свою жену

2. Работа по анализу художественного произведения.

Поэтический текст при изучении баллады М.Ю. Лермонтова «Бородино»

Вопросы и задания 1-2 уровней

1. Какому историческому событию посвящено это стихотворение?
2. Проведите наблюдения за фонетическим строем поэтической речи. Какими звуками автор добивается звукового образа страшного боя?
3. Кто главный герой этого стихотворения? Опишите этого героя, используя примеры из поэтического текста.
4. Кто ведет диалог в стихотворении? Какие мысли передают рассказчики?

Вопросы и задания 3-4 уровней

5. Что вы знаете о войне 1812 года?
6. В каких строчках своего рассказа старый солдат определяет основную задачу русских воинов?
7. Найдите слова, характеризующие настроение солдат после боя. О каких чертах народного характера это говорит?
8. На героя каких произведений устного народного творчества похож старый солдат?
9. Выпишите из стихотворения устаревшие слова, составь словарик устаревших слов, дав их толкование и расставив по алфавиту.

Вопросы и задания 5-6 уровней

10. Сопоставьте стихотворение М.Ю. Лермонтова и картину П.Е. Заболотского «Старый солдат». Что их объединяет? Предложи свой вариант рисунка.
11. В стихотворении Лермонтова звучит тема патриотизма. А что значит в наше время «быть патриотом»?

Использование практико-ориентированных задач для развития математической грамотности.

Корж Ольга Ивановна,
учитель математики
ИК-25

В сегодняшнем стремительно меняющимся мире на первом месте стоит потребность быстро реагировать на все изменения происходящие в обществе, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Важным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний».

Одним из видов функциональной грамотности является математическая грамотность.

Математическая грамотность – это способность человека использовать математические знания, приобретенные им за время обучения в школе для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке.

Важное значение в развитии математической грамотности отводится учебной задаче. Учебная задача часто рождается из проблемной ситуации, когда незнание сталкивается с чем-то новым, неизвестным, но решение учебной задачи состоит не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач. Одним из типов таких учебных задач являются практико-ориентированные задачи.

Практико-ориентированные задачи считаются эффективным инструментом для развития функциональной математической грамотности у обучающихся. Такие типы задач акцентируют внимание на применении математических знаний в реальных ситуациях. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных

предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче взяты из реальной действительности.

Примеры типов практико-ориентированных задач, которые можно рассматривать на уроках математики:

- личная жизнь (повседневные дела: покупки, приготовление пищи, оплата счетов, туристическое маршруты и др.);
- общественная жизнь (обмен валюты, денежные вклады в банке, демография);
- профессиональная деятельность (трудовая деятельность, включают такие действия, как измерения, подсчёты стоимости, заказ материалов, оплата счетов и др.)

Для эффективного использования практико-ориентированных задач в учебном процессе важно организовать работу так, чтобы задачи были доступны для учащихся. Один из подходов — это применение таких задач на уроках, где они могут использоваться в качестве упражнений для закрепления пройденного материала. Например, после изучения тем «Проценты», «Пропорции» учащиеся могут решать задачи, связанные с покупками и учетом скидок в магазинах или анализом пропорций ингредиентов в кулинарном рецепте.

Актуальны задачи типа «Участок», где необходимо вычислить сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить дорожки и площадку между хозпостройками. Часто в таких задачах добавлено условие о нескольких фирмах, где можно приобрести понравившуюся тротуарную литку и нужно выбрать выгодную покупку.

Можно решать задачи типа «Сколько стоит собрать ребёнка в школу», когда известны данные о ценах одежды, обуви и всех школьных принадлежностях. Рассчитать сколько нужно будет потратить семейного дохода на приобретение всего необходимого для школы.

Сейчас очень много задач практического содержания включены в выпускные экзамены по математике (ОГЭ, ЕГЭ, ГВЭ):

- Задачи типа «квартира», где нужно узнать, сколько паркетной доски необходимо купить, чтобы выложить пол в комнате или какое наименьшее количество рулонов обоев и пачек обойного клея нужно купить для ремонта, или сколько нужно заплатить за электроэнергию за определенный период.
- Задачи типа «листы бумаги» (Сколько листов бумаги меньшего формата получится из листа бумаги большего формата?)
- Задачи на анализ диаграмм, графиков и таблиц, где нужно выбрать наибольшую или наименьшую величину.
- Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт. (Аня отправила SMS-

сообщения к 8 марта своим 25 подругам. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 20 копеек. Перед отправкой сообщений у Ани оставалось 40 рублей. Сколько рублей останется у Ани после отправки всех сообщений?)

- Задачи про вклады и кредиты в банке (Клиент взял в банке кредит 12 000 рублей на год под 15%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он дол жен вносить в банк ежемесячно?)
- Задачи производственного характера (Площадь земель фермерского хозяйства отведённых под посадку сельскохозяйственных культур составляет 24 гектара и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 5 : 3 соответственно. Сколько гектаров занимают овощные культуры?)

Чтобы решать эти задачи, нужно уметь:

- Работать с текстом, выделять в нем ключевые фразы и основные вопросы.
- Разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках.
- Анализировать и пользоваться информацией из таблиц и диаграмм.
- Анализировать и пользоваться заданными графиками.

К этапам решения практико-ориентированных задач можно отнести:

- анализ текста задачи;
- перевод текста на язык математики;
- установление отношений между данными и вопросом;
- составление плана решения задачи;
- осуществление плана решения;
- проверка и оценка решения задачи.

Решение практико-ориентированных задач способствует формированию у обучающихся целого ряда ключевых компетенций, включая критическое мышление, аналитические способности и навыки принятия решений. Эти задачи помогают учащимся лучше понять и усвоить математические концепции, так как они видят их применение в реальных ситуациях. Кроме того, практико-ориентированные задачи развивают у учащихся уверенность в своих математических способностях и повышают их мотивацию к изучению предмета.

В заключение следует отметить, что формирование математической грамотности через решение практико-ориентированных задач представляет собой эффективный подход к обучению, который помогает учащимся осознать значимость математики и развить важные навыки, необходимые для решения реальных проблем. Такие задачи делают процесс обучения

более интересным и мотивирующим, способствуют углубленному пониманию математических концепций и формируют у учащихся навыки критического мышления и самостоятельного принятия решений.

Интеграция практико-ориентированных задач в учебный процесс является важным шагом к созданию условий для всестороннего развития учащихся и их подготовки к успешной жизни в современном мире.