

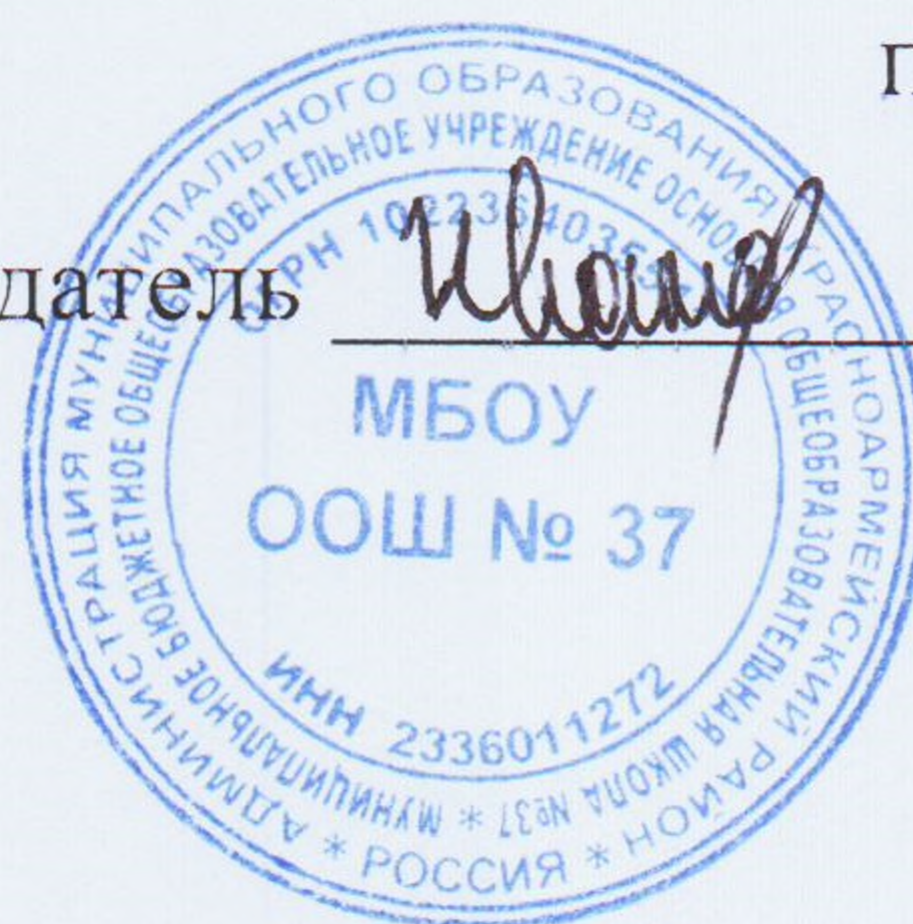
Краснодарский край Красноармейский район хутор Крикуна  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа №37

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического  
совета от 30 августа 2023 года

протокол № 1

Председатель  Е.Н. Иванов



## ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### «Физика вокруг нас»

Антонов Андрей Александрович

Учитель физики.

Хутор Крикуна



## 1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению развития личности для 8 классов по физике «Физика вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями составления программ внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС 2-го поколения, содержит базовые теоретические идеи: развитие познавательного интереса к физике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД. Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, получение опыта самостоятельного общественного действия.

В соответствии с ФГОС ООО 2-го поколения обучение школьников физике должно обеспечить формирование всесторонне образованной личности, создания условий для формирования УУД и целостной картины мира.

Программа внеурочной деятельности построена на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире. Освоение метода научного познания предоставляет ученикам инициативу, независимость и свободу в процессе обучения и творчества при освоении реального мира вещей и явлений. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребенок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления.

Разработанный курс является источником мотивации учебной деятельности учащихся, дает им глубокий эмоциональный заряд. Программа обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-9 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Программа дает учащимся представления о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (в частности, к физике). Данная программа направлена на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Форма программы: линейная.

Программа внеурочной деятельности «физика вокруг нас» предназначена для обучающихся 8 классов и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год. Занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 45 минут.

Срок реализации программы 1 год.

Программа составлена на основе следующих документов:

- закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования 2-го поколения;
- примерная основная образовательная программа основного общего образования;
- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2,4,2,2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р;

- рекомендации по оснащению образовательного учреждения учебным и учебно-лабораторным оборудованием (приложение к письму Министерства Образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03);
- Устав и локальные акты ГБОУ ЦО № 1 СПб.
- ◆ образовательная программа ЦО №1 СПб;
- ◆ фундаментальное ядро содержания общего образования.

## 2. Цели обучения курса «Физика вокруг нас».

цели изучения курса:

- формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять физические знания в жизни.
- формирование личностных качеств: воли, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регулятивного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- Овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности, развитие мыслительных операций, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных физической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах физики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- расширение и углубление представлений учащихся о культурно - исторической ценности физики, о роли ведущих ученых –физиков в развитии мировой науки;

- овладение компетенциями (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, информационной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, социально-трудовой).

На основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- создание условий для коллективной самостоятельной познавательной и творческой деятельности;

- Формировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

- Развивать физические и творческие способности учащихся;

- развитие логического мышления, любознательности, умения проводить самостоятельные наблюдения, сравнивать, анализировать жизненные ситуации;

- расширение кругозора учащихся;

- создание условий для реализации физических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;

- формирование у подростков навыков применения физических знаний для решения различных жизненных задач;

- развитие физической культуры школьников при активном применении физической речи и доказательной риторики

- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи арифметики с жизнью.

### 3. Межпредметные и межкурсовые связи:

- География (Атмосферное давление);

- технология (проектная деятельность);

- История (развитие науки, техники, искусства в разных странах);

- Математика (измерение величин, степени,)

- Русский язык (работа со словарем)

- Биология (Поглощение корнями воды и минеральных солей. Дыхание семян.)

#### 4. Результаты освоения программы.

При изучении программы «Физика вокруг нас» обучающиеся совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их.

##### I. Личностные результаты:

Учащийся научится:

- Выразить положительное, ответственное отношение к учению;
- Выразить готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- осознавать значимость физической науки как сфере человеческой деятельности, о её значимости для развития цивилизации;

- Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику

- Проявлять Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовность и способность вести диалог с другими людьми

- Идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране государству: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие математики;

- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;

Развивать такие качества личности, как целеустремленность, упорство, умение принимать решение, Организованность.

Учащиеся получают возможность:

- развить творческие способности, вариативность мышления, критическое мышление

##### II. Метапредметные.

При изучении программы «Физика вокруг нас» обучающиеся совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с

текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе: систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.

## 1. Регулятивные УУД:

Учащийся научится:

- ставить цель с помощью учителя;
- Планировать решение учебной задачи с помощью учителя;
- 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, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- 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;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- Осуществлять контроль деятельности («что сделано», «чему я научился»);
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Учащиеся получают возможность:

- планировать самостоятельную учебную деятельность;
- ставить учебные цели;
- овладеть умениями саморегуляции.
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

## 2. Познавательные УУД:

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения практической задачи
- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- работать со справочной литературой;
- использовать научнопопулярную и художественную литературу для поиска информации в соответствии с целью учебной задачи;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
- выдвигать гипотезы и проверять их;
- строить цепочки логических рассуждений по схеме (если ..., то ...);

Учащиеся получают возможность:

- Научится выполнять анализ и др. логические УУД;
- Работать с различными источниками информации для достижения познавательной цели.

## 3. коммуникативные УУД.:

Учащиеся научатся:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой практической задачей;



- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Учащиеся получают возможность:

Развить коммуникативную, информационную компетентность.

III. Предметные:

Учащийся научится:

- ставить цели, задачи;

- объяснять природные явления;

- пользоваться дополнительными источниками информации;

- приобрести навыки работы с приборами общего назначения: весами, барометром, термометром, ареометром и др.;

- подготовить доклады и изготовить самодельные приборы;

Учащийся получит возможность научиться:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;

- работать с физическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя физическую терминологию и символику, использовать различные языки физики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- моделировать рассуждения при поиске выполнения практической задачи с помощью граф-схемы;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;



## 5. Новизна программы и Методические особенности.

Основные методические особенности курса:

- построение программы с учетом психологических закономерностей развития мышления, ведущего вида деятельности подростков – общение со сверстниками;
- основные виды деятельности учащихся: познавательная, проектно-исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.
- сознательное овладение основами физических знаний и привитие учащимся умений применять эти знания к решению задач.
- создание условий для овладения учащимися способами действий с источниками информации;
- создание условий формирования всесторонне образованной личности;
- создание условий для формирования УУД;
- создания условий для формирования коммуникативной, информационной, учебно-познавательной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, социально-трудовой, историко-культурной компетентностями.
- реализация межпредметных связей в целях формирования у учащихся целостной картины мира.
- При изучении каждой темы рассматриваются исследовательские, творческие задачи;
- на занятиях используются групповые формы организации учебно-познавательной деятельности.

## 6. Содержание программы

Из чего все состоит. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Оптические иллюзии. Электризация. Типы молний. Беседа о Венецианском арсенале. Человек не всегда останется на Земле. Море, в котором нельзя утонуть. Звук. Курьезы звука. Что такое свет. Радуга и мираж. Волны-гиганты. Приливы и отливы. Что такое радиоволны. Радио и телевидение. Электрический транспорт. Оптика. Эхо. Молния. Как образуются грозные облака. Ракеты и полеты в космос. Кристаллы. Магниты и их взаимодействия. Физика на кухне. Почему микроскоп увеличивает. Беззвучные звуки. Давление газа. Если бы не было трения. Вы в роли Галилея. Удивительный сосуд. Почему



вода гасит огонь? Человеческий глаз под водой. Средства современной связи. Со скоростью звука.

## 7. Планирование учебного материала

№	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля
1	Из чего все состоит	1	Урок знакомства	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
2	Рассказы о физиках. Люди науки.	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал? Что я хочу научиться?»
3	Оптические иллюзии	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
4	Электризация. Типы молний	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
5	Беседа в Венецианском	1	Урок	Получен



	арсенале		исследования	ие продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
6	Человек не всегда останется на Земле	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
7	Море, в котором нельзя утонуть	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
8	Звук	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
9	Курьезы слуха	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
10	Что такое свет	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»

				узнал?»
11	Волны-гиганты	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
12	Что такое радиоволны	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
13	Радио и телевидение	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
14	Электрический транспорт	1	Урок конференция	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
15	Оптика	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
16	Эхо	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце



				занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
17	Из истории изобретения лампы накаливания	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
18	Молния	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
19	Как образуются грозовые облака	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
20	Ракеты и полеты в космос	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
21	Кристаллы	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
22	Магниты и их взаимодействия	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия.

				Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
23	Физика на кухне	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
24	Почему микроскоп увеличивает	1	Урок конференции	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
25	Беззвучные звуки	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
26	Давление газа	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
27	Если бы не было трения	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?», «что мне было трудно»



28	Вы в роли Галилея	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
29	Удивительный сосуд	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
30	Почему вода гасит огонь	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
31	Человеческий глаз под водой	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
32	Средства современной связи	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я научился? Что я узнал?»
33	Со скоростью звука	1	Урок исследования	Получение продукта деятельности в конце занятия. Рефлексия в конце занятия: «чему я

				научился? Что я узнал?»
34	Подведение итогов	1	Урок конференция	Общешк ольная презентация игр
Вс его		34		

Формы контроля: самооценка (рефлексия в конце занятия), взаимная оценка, оценка портфолио.

Итоговый контроль:

Для итогового контроля оформить конференцию «Фестиваль науки», подготовить презентацию изготовленных приборов и игрушек, составление паспортов приборов и игрушек, защита.



#### 8. Перечень учебно-методического обеспечения.

- учебные пособия по физике, истории физики , пособия по занимательной физике;
- словари и энциклопедии;
- инструкции, опорные схемы, таблицы;
- Мультимедийная аудитория.

9. литература

1. А. Мейяни. Большая книга экспериментов. Москва. РОСМЭН. 2014.
2. Внеурочная деятельность школьников. Авторы Д.В.Григорьев, П.В.Степанов
3. М.: «Просвещение», 2010 г.
4. Моделируем внеурочную деятельность школьников. Авторы Ю.Ю.Баранова, А.В.Кисляков, М.И.Солодкова и др. М.: «Просвещение», 2013 г.
5. Проектная деятельность школьников. Автор К.Н.Поливанова.М.: «Просвещение», 2008 г.
6. Байбородова, Л. В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах / Л.В. Байбородова. - М.: Просвещение, 2014. - 176 с.
7. Внеурочная деятельность. 1-11 классы. Теория и практика. - М.: ВАКО, 2015. - 288
8. Физика на каждом шагу : веселые задачи. Простые, но каверзные : пособие по физике Перельман, Яков Исидорович 2013
9. Физика на каждом шагу : для среднего школьного возраста Перельман, Яков Исидорович 2016
10. Физика:7-9 классы : технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки 2015 т.е. 2014
11. Физика как способ размышлять : умозрительная лаборатория учителя физики Иванов, Михаил Георгиевич (физик, директор лицея 2016)