

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Александр Валерьевич Овчаренко
МБОУ СОШ №14 им. Героя Советского Союза С.С.Аракеляна
опубликовал в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:
Урок-квест по физике «Физика вокруг нас»
Номер свидетельства: СВ6189594

постоянная ссылка:
<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
23 августа 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Александр Валерьевич Овчаренко
МБОУ СОШ №14 им. Героя Советского Союза С.С.Аракеляна
опубликовал в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:
"Путешествие в мир физики"
Номер свидетельства: СВ6189591

постоянная ссылка:
<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
10 августа 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Овчаренко Александр Валерьевич
МБОУ СОШ №14 им. Героя Советского Союза С.С.Аракеляна
опубликовал в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:
Внеклассное мероприятие игра "Физический калейдоскоп"
Номер свидетельства: СВ6189589

постоянная ссылка:
<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
01 марта 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Александр Валерьевич Овчаренко
МБОУ СОШ №14 им. Героя Советского Союза С.С.Аракеляна
опубликовал в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:
Заочная викторина по физике
Номер свидетельства: СВ6189603

постоянная ссылка:
<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
23 августа 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Александр Валерьевич Овчаренко
МБОУ СОШ №14 им. Героя Советского Союза С.С.Аракеляна
опубликовал в Международном сетевом издании "Солнечный свет" статью:
Игра для учащихся 7–10 классов «Физика вокруг нас»
Номер свидетельства: СВ6189602

постоянная ссылка:
<http://solncesvet.ru/опубликованные-материалы/>

Главный редактор
Международного сетевого издания
"Солнечный свет"



Ирина Космылина
15 августа 2024 г.



свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 — 65391

Рецензия

**на рабочую программу по элективному курсу
«Физика вокруг нас» для учащихся 9 класса, составленную
учителем физики МБОУ СОШ №14 им. С.С.Аракеляна г-к Анапа
Овчаренко Александром Валерьевичем**

Программа элективного курса «Физика вокруг нас» для учащихся 9 класса составлена для обеспечения учащихся дополнительной подготовкой по физике для успешной сдачи ОГЭ.

Курс рассчитан на занятия в течение года, один раз в неделю и имеет объем 34 часа.

Цели и задачи курса: раскрытие взаимосвязи явлений, показ единства материального мира; создание благоприятных условий для развития личности, снижение тревожности при изучении нового трудного предмета-физики, для проявления и развития ребенком своих интересов на основе свободного выбора, формировать готовность и привычку к творческой деятельности, расширить представление учащихся об окружающему мире, формирование позитивного отношения к предмету физика, пониманию его практической значимости.

Курс содействует преодолению узконаправленного понимания физики как науки, создает предпосылки, которые дают возможность глубже видеть связь между различными предметами, повысить качество обучения. Имеет естественно-научную направленность, насыщен практическими действиями, оперированием с предметами, направлен на развитие коммуникабельности, умений делать самостоятельный выбор, принимать решения, ориентироваться в информационном пространстве, большое внимание уделяется на отработку навыков экспериментатора.

В курсе «Физика вокруг нас» особое место уделяется практическим занятиям, умению работать с приборами, рассчитывать погрешность измерений, определять цену деления, а также межпредметным связям.

Рабочая программа «Физика вокруг нас» может быть рекомендована для использования учителями физики в учебной деятельности.

Рецензент:

к.п.н, доцент кафедры естественно-научного образования и информационных систем Анапского филиала МПГУ Грибцова Л.С.

03.09.2024г.



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
специалист по персоналу

М.И. Кирпа

Рецензия

на рабочую программу по элективному курсу
«Решение задач по физике» для учащихся 10-11 класса, составленную
учителем физики МБОУ СОШ №14 им. С.С.Аракеляна г-к Анапа
Овчаренко Александром Валерьевичем

Программа элективного курса «Решение задач по физике» для учащихся 10 класса составлена для обеспечения учащихся дополнительной подготовкой по физике для успешной сдачи ЕГЭ и рассчитана на 34 часа.

Программа данного курса соответствует программе по физике общеобразовательной школы и является актуальной при подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В соответствии с целью и задачами, элективный курс способствует систематизации знаний по всем темам, изучаемым в курсе физики. Содержание программы включает в себя разделы: механика, термодинамика, основы МКТ, электродинамика, электромагнитные явления, геометрическая и волновая оптика.

Достоинством программы является продуманное содержание курса, которое имеет практическую направленность и предусматривает проведение уроков-практикумов с использованием контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, организацию самостоятельной индивидуальной работы учащихся.

Все требования к оформлению программ выдержаны, она включает все разделы: пояснительную записку, тематическое планирование, содержание, литературу, перечень ключевых слов.

Реализация программы курса будет способствовать формированию у учащихся навыков решения физических задач различных по сложности, способам задания и вариантов записи ответов.

Рецензируемая программа актуальна для системы образования, интересна по содержанию и пошагово расписана для педагогической деятельности, а также может быть рекомендована для использования учителями общеобразовательных для подготовки выпускников к ЕГЭ.

Рецензент:

к.п.н, доцент кафедры естественно-научного образования и информационных систем Анапского филиала МПГУ Грибцова Л.С.
03.09.2024г.



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
специалист по персоналу

М.И. Кирпа

Муниципальное образование город-курорт Анапа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №14 им. С.С.Аракеляна

Утверждено
решение педагогического совета школы
МБОУ СОШ №14 МО г. Анапа
протокол № 1 от 30.08.2023г.
Председатель педсовета школы
Жнодосьян А.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Решение задач по физике»

Класс	10
Количество часов	34 в год, 1 час в неделю
Уровень	базовый
Учитель	Овчаренко Александр Валерьевич

Программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по физике

Пояснительная записка.

Актуальность курса связана с тем, что согласно концепции профильного обучения вводятся элективные предметы для построения индивидуальных образовательных траекторий. В рамках данного курса рассматриваются нестандартные подходы к решению физических задач, овладение которыми поможет в подготовке к ЕГЭ. Необходимость разработки данной программы вызвана отсутствием типовых программ таких элективных предметов.

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 10-11 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Его основная направленность - подготовить учащихся к ЕГЭ с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 10-11 классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 10-11 классах. Занятия проводятся 1 час в неделю в течение 2 полугодия

Целями данной программы являются:

- углубление полученных знаний и умений;
- формирование навыков в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Задачи курса:

- развить навыки работы учащихся с дополнительной учебной, научно-популярной литературой;
- развитие интереса к физике;
- развитие логического мышления и монологической речи;
- развивать способности учащихся к исследовательской деятельности;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Программа элективного курса «Решение задач по физике» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации (базовый и профильный уровень).

Данная модифицированная программа учебного курса «Решение задач по физике» разработана на основании программы элективного курса «Решение задач по физике повышенной сложности» автор Марчук Э.В. Настоящий учебный курс рассчитан на преподавание в объеме 17 часов.

Модифицированная программа учебного курса «Решение задач по физике» отличается от программы элективного курса «Решение задач по физике повышенной сложности» (автор Марчук Э.В.) тем, что уменьшено количество часов по темам: «Основы кинематики» - 3 часа, «Основы динамики» - 4 часа, «Элементы гидростатики и аэростатики» - 2 часа, «Законы сохранения в механике» - 2 часа, «Тепловые явления» - 2 часа, «Электрические явления» - 2 часа, тему: «Вводное занятие», заменяю на тему «Заключительное занятие», рассчитанную на один час.

Учебный курс «Решение задач по физике» является основой для обобщения и расширения ранее приобретенных знаний учащимися по физике.

На изучение физики по данной программе сколько отводится часов недостаточно для осмысленного подхода к решению задач, формированию достаточного уровня знаний, позволяющему учащимся сделать выбор профиля, связанного с расширенным изучением физики.

Программа направлена на создание условий для организации эффективной системы пред профильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения.

Формы организации образовательного процесса:

Для организации занятий используются следующие **формы:**

- лекционное изложение материала;

- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- уроки-исследования;
- работа в малых группах.

Виды деятельности

- работа с дополнительной литературой
- семинары по решению задач
- конференции
- тестирование

Технологии обучения:

Технологии, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся; групповые технологии разных видов: групповой опрос, урок-практикум, урок-семинар и т.д.; дифференцированные задания и личностно-ориентированные технологии. Использование ИКТ.

Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся:

Учебно-познавательные компетенции:

- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель;
- организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
- обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;
- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы;
- выступать устно и письменно о результатах своего исследования.

Информационные компетенции: - владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет; -самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; - ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое.

Коммуникативные компетенции: - владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать

вопрос, корректно вести учебный диалог; -владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы

После изучения курса учащиеся должны:

-знать применения основных достижений физики в жизни, историю развития физики, физические законы;

-понимать роль физики в жизни, науке и технике, смысл и сущность физических законов;

-уметь работать со средствами информации, в том числе компьютерными (рефераты, доклады, справочники);

-готовить сообщения и доклады и выступать с ними, оформлять их в письменном и электронном виде, применять различные физические законы при решении задач, решать тестовые задачи.

Содержание рабочей программы

1. Основы кинематики (6 ч).

Цель: формирование знаний об основных понятиях и законах кинематики, изучение которых составляет основу для дальнейшего освоения курса.

Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать связь между кинематическими величинами;

уметь решать задачи по общему алгоритму, применять алгоритм по кинематике к решению задач в случае движения тела по вертикали и под углом к горизонту; строить графики зависимости кинематических величин от времени для различных видов движения, решать задачи с применением графиков.

Вид контроля:

-фронтальный опрос учащихся.

-тестирование.

2. Основы динамики (4 ч).

Цель: формирование знаний об основных понятиях и законах динамики, изучение которых составляет основу для дальнейшего освоения курса.

Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать виды сил, находить различные силы, действующие на тело по формулам. *уметь* выполнять построение векторов действующих на тело сил, выполнять построение и анализ общего алгоритма на динамику, применять алгоритм на динамику к решению задач в случае равновесия или равномерного прямолинейного движения, в случае движения тела с ускорением

Вид контроля:

-фронтальный опрос учащихся.

-индивидуальный опрос.

3. Элементы гидростатики и аэростатики (4 ч).

Цель: формирование знаний об основных понятиях и законах гидростатики и аэростатики.

Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать условия равновесия жидкости в сообщающихся сосудах, условия плавания тел;

уметь решать задачи на применение закона сообщающихся сосудов, изображать силу Архимеда в общем случае; решать задачи по теме.

Вид контроля.

-тестирование.

-фронтальная беседа.

4. Законы сохранения в механике (6ч).

Цель: формирование знаний о законах сохранения в механике.

Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать формулы работы, мощности и энергии, импульса; условия сохранения полной механической энергии и закона сохранения импульса;

уметь решать задачи на закон сохранения энергии в общем случае и в механике.

Вид контроля:

-тестирование

-собеседование

5. Тепловые явления (4 ч).

Цель: формирование знаний об основных понятиях и законах тепловых явлений.

Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия, тепловых двигателей. Влажность воздуха.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать формулы количества теплоты в различных тепловых процессах, уравнение теплового баланса, распространение закона сохранения энергии на тепловые процессы.

уметь решать задачи на расчет количества теплоты в различных тепловых процессах, на уравнение теплового баланса.

Вид контроля:

- тестирование
- фронтальный опрос

7.Электрические явления (8 ч).

Цель: формирование знаний об основных понятиях и законах электрических явлений.

Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

знать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, величины, характеризующие электрический ток, законы последовательного и параллельного соединений, закон Джоуля-Ленца, формулы работы и мощности электрического тока.

уметь решать задачи на закон Кулона и закон сохранения электрического заряда, выполнять построение электрических цепей с использованием условных обозначений.

Вид контроля:

- фронтальная беседа
- фронтальный опрос
- тестирование

7. Заключительное занятие (2 ч).

На заключительном занятии подводится зачёт «Решение задач по физике».

Учебно-тематический план № п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля
1	Основы кинематики.	6	фронтальный опрос учащихся, тестирование.

2	Основы динамики.	4	фронтальный опрос учащихся, индивидуальный опрос.
3	Элементы гидростатики и аэростатики.	4	тестирование, фронтальная беседа.
4	Законы сохранения в механике.	6	собеседование, тестирование,
5	Тепловые явления.	4	тестирование фронтальный опрос
6	Электрические явления.	8	фронтальная беседа, фронтальный опрос, тестирование.
7	Заключительное занятие.	2	зачёт

Муниципальное образование город-курорт Анапа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №14 им. С.С.Аракеляна

Утверждено
решение педагогического совета школы
МБОУ СОШ №14 МО г-к Анапа
протокол № 1 от 30.08.2023г.
Председатель педсовета школы
Экнодосьян А.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Физика вокруг нас»

Класс	9
Количество часов	34 в год, 1 час в неделю
Уровень	базовый
Учитель	Овчаренко Александр Валерьевич

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Пояснительная записка.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса, эффективным применением знаний физической науки в практики человека. Стратегия модернизации российского школьного образования предполагает достижение качественно новых образовательных результатов, которые позволяют выпускнику самостоятельно ориентироваться в информационном потоке, а именно:

развитие способностей ориентироваться в окружающей действительности, в явлениях природы, в социальных и культурных явлениях, включая мир духовных ценностей;

способности брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений;

потребности в самообразовании и достижении успехов в личной и общественной жизни.

При изучении данного курса акцент следует делать не столько на приобретении дополнительной суммы знаний по физике, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по излагаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их. Поэтому ведущими формами занятий могут быть семинары и практические занятия. Темы предстоящих семинаров объявляются заранее и каждому учащемуся предоставляется возможность выступить с основным сообщением на одном из занятий. Курс по выбору следует считать предметно-ориентированным.

На повышении эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого отбора информации и методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных факторов, понятий, законов, теорий и методов физической науки, обобщению широкого круга физических явлений на основании теории. Отсюда вытекают требования к умениям учащихся:

применять основные исходные положения науки, для самостоятельного объяснения физических явлений, результатов эксперимента, действия приборов, установок;

решать нестандартные задачи и практическое применение законов физики.

Цель курса: расширить представление учащихся о проблемах современной физики, направлении физических исследований, достижений современной физики.

Физика является базовым предметом для технического образования после школы. Социальный спрос на технические специальности неуклонно возрастает, это требует качественной подготовки учащихся по предмету. Наилучший результат может дать профильное обучение физике в старшей школе.

Дать учащимся 9-х классов возможность определиться с выбором профиля дальнейшего обучения в старшей школе, при этом показать значимость знаний по физике в жизненных различных ситуациях и их роль для различных профессий.

Для этого необходимо решить задачи:

- Тема курса должна быть доступна, интересна и значима для каждого ученика. Этому полностью соответствует выбранная тема «Физика в твоём доме».
- Каждый ученик должен иметь возможность посетить элективный курс, сравнив его содержание с аналогичными курсами по другим предметам. Этому соответствует краткость курса рассчитанного на 34 часа (1 час в неделю).
- Материал курса не должен дублировать школьную программу, а лишь опираться на полученные, на уроках знания, давая им новую практическую направленность.

Данный элективный курс позволит так же повысить познавательный интерес к предмету и приобрести конкретные практические навыки. В ходе изучения наглядно демонстрируется значимость физики для рабочих профессий (электрик, сантехник, столяр и др.), для инженерно-технических, а так же для специальностей связанных с дизайном, архитектурой, экологией, медициной.

Программа охватывает все основные темы общего курса физики, который завершается в 9-м классе, это позволит дополнительно повторить и закрепить наиболее значимые для жизни вопросы физики.

В ходе работы предполагается использование методов активного обучения, таких как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, обучение пользованию необходимыми в быту электротехнических устройств, экспериментальное моделирование реальной бытовой ситуации, унифицированное использование

элементарных бытовых предметов на основе знания законов физики, знакомство с техническими новинками.

Ожидаемые результаты обучения:

- Формирование конкретных навыков, решения бытовых проблем на основе знания законов физики.
- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту.
- Повышение самооценки учащимися собственных знаний по физике.
- Преодоление убеждения «физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится».
- Повышение познавательного уровня к предмету на уроках.
- Увеличение количества учащихся выбирающих для профилизации предметы естественнонаучного цикла.

Формы контроля достижения результатов:

- Анкетирование учащихся на начало и конец курса.
- Решение индивидуальной задачи: «Физика в моем доме»
- Контроль выбора профиля обучения учащимися.

Содержание элективного курса. (34 часа)

Механика. Принципы работы бытовых механизмов. Золотое правило механики в действии. Колебания. Изготовление и использование сообщающихся сосудов для «отбивания горизонтали», отвес, правильное и безопасное пользование молотком, пилой, гвоздодером; современные смазочные средства.

Тепловая физика. Виды теплопередачи в быту. Диффузия. Влажность. Кипение. Вопросы безопасности в тепловых процессах. Значение цвета для оформления бытовых приборов, посуды; проверка работы вентиляции; ароматизация помещения, изготовление волосяного гигрометра.

Электричество. Электростатические заряды. Бытовые электроприборы. Домашняя электропроводка. Техника безопасности в работе с бытовым электричеством. Знакомство с работой индикаторной отверткой, электрическим тестером; исследование квартирной проводки на

пожароопасность, составление принципиальной и монтажной схемы электропроводки, основы элементарного ремонта бытовых электроприборов.

Магнитные явления. Использование магнитов в быту. Использование магнита как металлоискателя.

Электромагнитные волны. Радио. Телевидение. Оптика. Влияние электромагнитного излучения на живой организм. Исследование интенсивности электромагнитного излучения электробытовых приборов с помощью рентгеновской пленки.

Достижение науки в технике, космонавтике. Нобелевские лауреаты. История физики.

Тематическое планирование элективного курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Рычаги в быту.	1
2	Установка горизонтальности, вертикальности.	1
3	Резонанс в быту.	1
4	Трение	1
5	Термометры.	1
6	Теплопроводность, конвекция, излучение.	1
7	Использование диффузии	1
8	Насыщенный, ненасыщенный пар. Кипение.	1
9	Нобелевские премии по физике. Из истории Нобелевских премий.	1
10	Первые Нобелевские премии по физике. Российские лауреаты Нобелевских премий по физике.	1
11	Достижения и перспективы современной космонавтики Роль космоса в жизни современного общества.	1
12	Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека.	1
13	Исследования в космосе.	1
14	Физика в задачах военно-исторических событий.	1
15	Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.	1
16	Развитие военной техники.	1

17	Медицинское оборудование.	1
18	Использование медицинского оборудования в домашних условиях.	1
19	Электростатические разряды – вред и защита.	1
20	Устройство и неполадки электроприборов.	1
21	Безопасность домашней электропроводки. Расчет энергозатрат.	1
22	Современные электроприборы.	1
23	Магниты в доме.	1
24	Электромагнитное воздействие на организм человека.	1
25	Излучение и прием электромагнитных волн в быту.	1
26	Телевизор. Радио.	1
27	Освещение. Отражение, поглощение света.	1
28	Различные методы решения физических задач с техническим содержанием	1
29	Различные методы решения физических задач с экономическим содержанием	1
30	Различные методы решения физических задач с экологическим содержанием	1
31	Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики	1
32-33	Создание презентаций на тему «Физика в моем доме»	2
34	Защита презентаций	1
	Итого	34