

МАОУ СОШ № 40
Основная образовательная программа среднего общего образования
Рабочие программы по внеурочной деятельности

«ФИЗИКА РЯДОМ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

База реализации – обучающиеся 10 - 11 –х классов

Количество часов в неделю: 1 час

Количество часов в год: 34 часа для каждой параллели

Всего курс рассчитан на 68 часов

Составитель:

Шипуля Лидия Августовна

учитель физики

МАОУ СОШ №40

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика курса

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика рядом. Решение задач» составлена на основе положений и требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС СОО);
- федеральной образовательной программы среднего общего образования (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП СОО).

При разработке программы использовались следующие нормативные документы:

- Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- - Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р).

Актуальность курса.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира,

фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Актуальность программы определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение физических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Это способствует 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. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Место курса в образовательном процессе

Программа курса «Физика рядом. Решение задач» рассчитана на реализацию в течение 34 учебных часов в рамках внеурочной деятельности в 10 классах и 34 учебных часов в 11 классах (из расчета 1 час в неделю).

Программа курса внеурочной деятельности направлена на достижение результатов, которые дополняют и углубляют сформулированные в федеральной рабочей программе по учебному предмету «Физика» (базовый уровень) требования к предметным результатам. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе.

Цель и задачи курса

Главная цель изучения курса «Физика рядом. Решение задач» - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять физические знания в жизни. Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Задачи:

развить у учащихся следующие умения: решать предметно-типовые, графические и качественные задачи по дисциплине; осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету; решать нестандартные задачи, а так же для подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ.

Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются

теоретические вопросы, в том числе понятия, схемы и графики, которые часто встречаются в формулировках контрольно измерительных материалов по ЕГЭ.

Формы организации и виды деятельности

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика рядом. Решение задач» предусматривает индивидуальную и групповую работу обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, решение занимательных задач, анализ и оценку полученных результатов, применение ИКТ для участие в дистанционных физических олимпиадах, знакомство с научно-популярной литературой, связанной с физикой. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией.

Содержание курса.

10 КЛАСС.

МЕХАНИКА. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА – 34 часа

1. Правила и примы решения физических задач (2 часа) Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задачи. Анализ решения и оформление решения. Различные приемы и способы решения: геометрические приемы, алгоритмы, аналогии.

2. Кинематика (4 часа)

Равномерное движение. Средняя скорость (2 часа). Прямолинейное равномерное движение и его характеристики: перемещение, путь. Графическое представление движения РД. Графический и координатный способы решения задач на РД. Алгоритм решения задач на расчет средней скорости движения. Одномерное равнопеременное движение (2 часа). Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Графическое представление РУД. Графический и координатный способы решения задач на РУД.

3. Динамика и статика (13 часов)

Решение задач на основы динамики (4 часа). Решение задач по алгоритму на законы Ньютона с различными силами (силы упругости, трения, сопротивления). Координатный метод решения задач по динамике по алгоритму: наклонная плоскость, вес тела, задачи с блоками и на связанные тела. Движение под действием силы всемирного тяготения (5 часов). Решение задач на движение под действие сил тяготения: свободное падение, движение тела брошенного вертикально вверх, движение тела брошенного под углом к горизонту. Алгоритм решения задач на определение дальности полета, времени полета, максимальной высоты подъема тела. Движение материальной точки по окружности. Период обращения и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Космические скорости. Решение астрономических задач на движение планет и спутников. Условия равновесия тел (2 часа). Условия равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем и алгоритм их решения. Проверочная работа в форме ЕГЭ по теме «Кинематика и динамика» - 2 часа.

4. Законы сохранения (9 часов)

Импульс. Закон сохранения импульса (2 часа). Импульс тела и импульс силы. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновения. Алгоритм решения задач на сохранение импульса и реактивное движение. Работа и энергия в механике. Закон изменения и сохранения механической энергии (4 часа). Алгоритм решения задач на работу и мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Полная механическая энергия. Алгоритм решения задач на закон сохранения и превращение механической энергии несколькими способами. Решение задач на использование законов сохранения. Гидростатика (2 часа). Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Тестирование по теме «Законы сохранения. Гидростатика» - 1 час.

5. Молекулярная физика (6 часов) Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (5 часов). Решение задач на основные характеристики молекул на основе знаний по химии и физики. Решение задач на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Графическое решение задач на изопроцессы. Алгоритм решения задач на определение характеристик влажности воздуха. Решение задач на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Проверочная работа в форме ЕГЭ о теме «Молекулярная физика» - 1 час.

11 КЛАСС.

ТЕРМОДИНАМИКА. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА – 34 часа

6. Основы термодинамики (4 часа)

Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Расчет КПД тепловых установок графическим способом. Проверочная работа в форме ЕГЭ по теме: «Основы термодинамики»

7. Электродинамика (20 часов) Электрическое и магнитное поля (6 часов). Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Алгоритм решения задач: динамический и энергетический. Решение задач на описание систем конденсаторов. Задачи разных видов на описание магнитного поля тока: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Законы постоянного тока (4 часа). Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля - Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Электрический ток в различных средах (3 часа). Электрический ток в металлах, газах, вакууме. Электролиты и законы электролиза. Решение задач на движение заряженных частиц в электрическом и электромагнитных полях. Электромагнитные колебания (5 часов). Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность. Уравнение гармонического колебания и его решение на примере электромагнитных колебаний. Решение задач на характеристики колебаний, построение графиков. Переменный электрический ток: решение задач методом векторных диаграмм. Проверочная работа по теме «Электродинамика» - 1 час.

8. Волновые и квантовые свойства света (7 часов) Задачи по геометрической оптике: зеркала, призмы, линзы, оптические схемы. Построение изображений в оптических системах. Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Классификация задач по СТО и примеры их решения.

Квантовые свойства света. Алгоритм решения задач на фотоэффект. Состав атома и ядра. Ядерные реакции. Алгоритм решения задач на расчет дефекта масс и энергетический выход реакций, закон радиоактивного распада. Тестирование по теме «Волновые и квантовые свойства света» - 1 час. 9. Итоговая работа с элементами ЕГЭ - 2 часа. 10. Итоговое занятие «Как мы умеем решать задачи» -1 час

Планируемые результаты освоения курса

Данная программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

1.Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общения, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

2.Метапредметные:

- Овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановка целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем;

□ Формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3.Предметные:

□ Формировать представления о закономерной связи и познания природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

□ Формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

□ Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешности любых измерений;

□ Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

□ Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

□ Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сохранения здоровья;

□ Формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Познавательные:

в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

Регулятивные:

в процессе решения задачи ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат. Коммуникативные: в процессе решения задач осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся выска-

зывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи, учатся работать в парах, группах, фронтально.

Планируемые результаты обучения

Обучающийся научится:

- Применять теорию в решении задач.
- Применять полученные физические знания в решении жизненных задач.
- Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
- Использовать специальную физическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- Анализировать полученную информацию.
- Использовать дополнительную физическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов физики.
- Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения.

Обучающийся получит возможность:

- Научиться применять разнообразные приёмы решения задач.
- Осваивать более сложный уровень знаний по предмету.
- Иметь представления об основных изучаемых понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.

Планируемые результаты по разделам:

1. Введение

Обучающиеся научатся: классифицировать физические задачи по требованию, содержанию, способу задания, способу решения. Знакомство со структурой ЕГЭ.

Обучающиеся получают возможность научиться: находить необходимую информацию в интернете; понимать и объяснять целостность физической теории, определять границы её применимости и место в ряду других физических теорий; использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

2. Механика

Обучающиеся научатся: приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, объяснять зависимости, выраженные графически: пройденного пути от времени, скорости движения от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела. Трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выполнять измерения физических величин с учетом погрешности, анализировать свойства тел, приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения, использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними

Решать задачи на принцип суперпозиции сил, инерциальные системы отсчета, законы механики Ньютона, закон Всемирного тяготения

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

3. Основы МКТ и термодинамики

Обучающиеся научатся: объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания таких явлений: большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.;

Обучающийся получит возможность научиться: • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

3. Электродинамика

Обучающийся научится:

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, вектор магнитной индукции, сила Ампера и Лоренца

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, ЭМИ) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников), сил Ампера и Лоренца, закон ЭМИ

Обучающийся получит возможность научиться объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

4. Механические электромагнитные колебания

Обучающийся научится: описывать изученные свойства колеблющихся тел, используя физические величины: период, частота, амплитуда, линейная скорость, угловая скорость, ускорение;

• решать задачи, используя физические законы (Закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (период, частота, амплитуда, линейная скорость, угловая скорость, ускорение, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, и их амплитудные значения

Обучающийся получит возможность научиться воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки

5. Световые волны

В ходе изучения темы обучающиеся научатся: понимать и объяснять световые явления; понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света; различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

решать задачи на законы геометрической оптики. формулу тонкой линзы, увеличение линзы; строить изображения даваемые собирающей и рассеивающей линзой, а также зеркалами

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

6. Излучение и спектры. Квантовая физика

В ходе изучения темы обучающиеся научатся: использовать *физические понятия*: фотоэффект, радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; *физические величины*: период полураспада, дефект масс, энергия связи, постоянная Планка в решение задач; понимать смысл *основных физических законов*: закон сохранения массового числа и заряд, закон радиоактивного распада, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Обучающийся получит возможность научиться: различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения массового числа и заряд, закон радиоактивного распада, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта); находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

По выполнению программы учащиеся должны знать:

- основные понятия физики
- основные законы физики
- вывод основных законов
- понятие инерции, закона инерции

- виды энергии
- разновидность протекания тока в различных средах
- состав атома
- закономерности, происходящие в газах, твердых, жидких телах

По выполнению программы учащиеся должны уметь производить расчеты:

- производить расчеты по физическим формулам
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения
- производить расчеты по определению теплового баланса тел
- решать качественные задачи
- решать графические задачи
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты
- составлять уравнения движения
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость
- давать характеристики процессам происходящие в газах
- строить графики процессов
- описывать процессы при помощи уравнения теплового баланса
- применять закон сохранения механической энергии
- применять закон сохранения импульса
- делать выводы
- применять закон Ома для участка цепи и полной цепи.

Тематическое планирование курса 10 класс

№ п\п	Содержание обучения	всего	Количество учебных занятий	
			теоретических	практических
1.	Механика	26 ч.	3	11
1.1	Кинематика	4	1	2
1.2	Динамика	13	1	4
1.3	Законы сохранения	9	1	7
2.	Молекулярная физика	8 ч.	2	7
	Всего часов	34	7	27

11 класс

№ п\п	Содержание обучения	всего	Количество учебных занятий	
			теоретических	практических
1.	Основы термодинамики	4	1	3
2	Электродинамика	18	4	14
2.1	Электрическое и магнитное поля	6	1	5
2.2	Законы постоянного тока	4	1	3
2.3	Электрический ток в различных средах	3	2	1
2.4	Электромагнитные колебания	6	2	4

3	Волновые и квантовые свойства света	7	2	5
	Всего часов	34	13	21

Литература, используемая учащимися:

- Физика-10, 11, авт. Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин
- Сборник задач по физике, авт.А.С. Степанов
- Сборник задач по физике, авт. А.П. Рымкевич
- Сборник тестовых заданий по физике, авт. К.Н. Кабардин, Г.Я. Орлов
- Демоверсии ЕГЭ

Литература, используемая учителем:

- Физика-10, 11, авт. Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин
- Сборник задач по физике, авт.А.С. Степанов
- Сборник задач по физике, авт. Г.П. Демкович
- Сборник тестовых заданий по физике, авт. К.Н. Кабардин, Г.Я. Орлов
- Демоверсии ЕГЭ
- Сборник качественных задач, авт. И.Н. Тульчинский