

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 53» города Кирова

Принято на заседании педагогического
совета
(протокол № 1, от 30.08.2023)

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
от 31.08.2023 № 308-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Готовимся к ЕГЭ»

(физика)

для обучающихся 11 классов

г. Киров 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Готовимся к ЕГЭ» для учащихся 11 классов разработана на основе ФГОС и примерной основной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В изучении курса физики решение задач имеет исключительно большое значение, и им отводится значительная часть курса. Физические задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и учебных умений, необходимый материал для понимания и запоминания основных законов и формул, развивают навыки в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение. Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний курса физики. Умение решать задачи является лучшим критерием оценки глубины изучения программного материала и его усвоения. Программа охватывает все разделы физики за 10 и 11 классы, что дает возможность качественно подготовиться к сдаче ЕГЭ по физике.

Рабочая программа в 11 классе рассчитана на 34 часа из расчета 1 час в неделю.

Цели:

1. Подготовка учащихся к успешной сдаче ЕГЭ по физике;
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при решении задач;
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации;

Задачи:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, формировать представления о классификации, приемах и методах решения школьных физических задач, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по физике.

2. **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. **Развивающие:** совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост

- оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным,

религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям,

приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и междисциплинарного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить

физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*

- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*

- *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.*

Формы организации учебных занятий.

1. Урок открытия нового знания.

2. Урок рефлексии.
3. Урок общеметодологической направленности (обобщения и систематизации знаний).
4. Урок развивающего контроля.
5. Самостоятельная работа.

Основные виды учебной деятельности:

1. Целеполагание, прогнозирование результатов деятельности, рефлексия.
2. Решение проблемной задачи.
3. Оценивание и интерпретация информации из разных источников.
4. Моделирование ситуации.
5. Деятельность по алгоритму.
6. Планирование совместной учебной деятельности.
7. Изложение своей точки зрения.

Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Вывод и доказательство формул.
7. Анализ формул.
8. Решение текстовых количественных и качественных задач.
9. Выполнение заданий по разграничению понятий.
10. Систематизация учебного материала.

Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Просмотр учебных фильмов.
2. Анализ графиков, таблиц, схем.
3. Объяснение наблюдаемых явлений.
4. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
5. Анализ проблемных ситуаций.

Виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Работа с кинематическими схемами.
2. Решение экспериментальных задач.
3. Работа с раздаточным материалом.
4. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
5. Проверка методики экспериментальной работы.

Содержание курса внеурочной деятельности.

1. Отработка умений и навыков при решении задач первой части ЕГЭ.

Скорость, ускорение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение (графики).

Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, момент силы, закон сохранения импульса.

Закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения, давление, движение по окружности.

Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальная энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии.

Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук.

Механика (изменение физических величин в процессах).

Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами; между физическими величинами и формулами).

Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Диффузия, броуновское движение, модель идеального газа. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары, влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества, тепловое равновесие, теплопередача (объяснение явлений).

Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева–Клапейрона, изопроцессы.

Относительная влажность воздуха, количество теплоты, работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины.

МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах).

МКТ, термодинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами).

Электризация тел, проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, условия существования электрического тока, носители электрических зарядов, опыт.

Эрстеда, явление электромагнитной индукции, правило Ленца, интерференция света, дифракция и дисперсия света (объяснение явлений).

Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления).

Закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля–Ленца.

Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе.

Электродинамика (изменение физических величин в процессах)

Электродинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами между физическими величинами и формулами)

Инвариантность скорости света в вакууме. Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Изотопы.

Радиоактивность. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.

Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада.
 Квантовая физика (изменение физических величин в процессах).
 Квантовая физика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами).
 Механика – квантовая физика (методы научного познания).
 Астрономия и строение Вселенной.
2. Техника и технология задач высокого уровня сложности.
 Механика (расчетная задача).
 Молекулярная физика, термодинамика (расчетная задача).
 Электродинамика (расчетная задача).
 Квантовая физика (расчетная задача).
 Механика – квантовая физика (качественная задача).

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	Механика	7
2.	Молекулярная физика.	5
3.	Электродинамика	6
4.	Квантовая физика	6
5.	Элементы астрономии	3
6.	Задачи высокого уровня сложности.	6
7.	Итоговое повторение	1

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Дата
1.	Скорость, ускорение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение (графики).	
2.	Принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, момент силы, закон сохранения импульса.	
3.	Закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения, давление, движение по окружности.	
4.	Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальная	

	энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии.	
5.	Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук.	
6.	Механика (изменение физических величин в процессах).	
7.	Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами; между физическими величинами и формулами).	
8.	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Диффузия, броуновское движение, модель идеального газа. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары, влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний вещества, тепловое равновесие, теплопередача (объяснение явлений).	
9.	Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией, уравнение Менделеева–Клапейрона, изопроцессы.	
10.	Относительная влажность воздуха, количество теплоты, работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины.	
11.	МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах).	
12.	МКТ, термодинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами).	
13.	Электризация тел, проводники и диэлектрики в электрическом поле, конденсатор, условия существования электрического тока, носители электрических зарядов, опыт Эрстеда, явление электромагнитной индукции,	

	правило Ленца, интерференция света, дифракция и дисперсия света (объяснение явлений).	
14.	Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления).	
15.	Закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля –Ленца.	
16.	Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе.	
17.	Электродинамика (изменение физических величин в процессах).	
18.	Электродинамика (установление соответствия между графиками и физическими величинами между физическими величинами и формулами).	
19.	Инвариантность скорости света в вакууме. Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Изотопы.	
20.	Радиоактивность. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.	
21.	Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада.	
22.	Квантовая физика (изменение физических величин в процессах).	
23.	Квантовая физика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами).	
24.	Механика – квантовая физика (методы научного познания).	
25.	Астрономия. Строение Вселенной.	

26.	Астрономия. Строение Вселенной.		
27.	Астрономия. Строение Вселенной.		
28.	Механика (расчетная задача).		
29.	Молекулярная физика (расчетная задача)		
30.	Термодинамика (расчетная задача).		
31.	Электродинамика (расчетная задача).		
32.	Квантовая физика (расчетная задача).		
33.	Механика – квантовая физика (качественная задача)		
34.	Итоговое повторение.		

Методические материалы для учителя

2. Байбородова Л.В. Обучение физике в средней школе: методическое пособие.- М.: ВЛАДОС, 2007.- 239 с.
3. Бершадский М.Е., Бершадская Е.А. Методы решения задач по физике.- М.: Народное образование, 2007.
4. Гладкова Р.А. Сборник задач и упражнений по физике: учебное пособие.- М.: ВЛАДОС, 2009.- 400 с.
5. Единый государственный экзамен 2012: Контрольные измерительные материалы: Физика/ Авт.-сост. В.А.Орлов, Н.К.Ханнанов.- М.: Просвещение, 2012.- 222 с.

6. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Кабардина С.И. Тесты по физике для классов с углубленным изучением физики. Уровни «В» и «С». – М.: Вербум-М, 2011.- 306 с.
7. Кабардин О.Ф. Физика. Справочные материалы. - М.: Просвещение, 2004. – 367 с.
8. Козел С.М. Сборник задач по физике, - М.: Наука, 2000.
9. Маштаков З.П., Синдеев Ю.Г., Физика: методика и практика преподавания. Серия “Книга для учителя” - Ростов на Дону: Феникс, 2002-288 с.
10. Меледин Г.В. Физика в задачах: Экспериментальные задачи с решениями.- М.: Наука, 2002.- 272 с.
11. Москалёв А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Дрофа, 2012.- 224 с.
12. Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучение.-М.: ВЛАДОС, 2007.- 463 с.
13. Турчина Н.В., Рудакова Л.И., Сурова О.И. и др. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.: “Дрофа”, 2005.- 387 с.
14. Физика. 11 класс: элективные курсы/Сост. О.А.Маловик.- Волгоград: Учитель, 2008.-125 с.

Учебные материалы для учащихся

1. Балашов В.А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 2003.- 345 с.
2. Гольфарб И.И. Сборник вопросов и задач по физике – М.: Высшая школа, 2000.- 280 с.
3. Единый государственный экзамен 2012: Контрольные измерительные материалы: Физика/ Авт.-сост. В.А.Орлов, Н.К.Ханнанов.- М.: Просвещение, 2012.- 222 с.
4. Москалёв А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Дрофа, 2012.- 224 с.
5. Моркотун В.Л. Физика. Все законы и формулы в таблицах. 7-11 кл.- М.: ВЛАДОС, 2007.- 160 с.
6. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2008.- 159 с.