

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 481 с углублённым изучением
немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга

«Согласована» на МО учителей естественнонаучных дисциплин (Протокол № 6 от 30.08.2023) Председатель МО: _____ <u>Попова С.П.</u>	«Принята» Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 481 (Прото- кол № 9 от 30.08.2023)	«Утверждена» Директор ГБОУ СОШ № 481 _____ Григорьева И.А. (Приказ № 128-од от 31.08.2023)
---	---	---

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«За страницами учебника физики»
11а класс

Составитель программы – Баутина А.Д.
учитель первой квалификационной категории

Санкт-Петербург
2023\2024 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «За страницами учебника физики» для учащихся 11 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года с изменениями 2013-2021 гг. (<http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Минобр от 05.03.2004 № 1089)
- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312)
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 “О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ”;
- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмо Минобрнауки No 03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254;
- Программы развития ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга 2020-2025гг.;
- Основная образовательная программа ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга;
- Выписка из основной образовательной программы ГБОУ СОШ 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год;
- Учебный план ГБОУ СОШ № 481 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга.
- Программа среднего общего образования по физике. 11 классы.
Авторы: Мякишев Г.Я., Петрова М.А., базовый уровень

Цели программы:

1. Подготовка учащихся 11 классов к успешной сдаче ЕГЭ.
 2. Освоение и систематизация естественнонаучных знаний, относящихся к основным теориям курса физики 10-11 классов;
 3. Владение умениями применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды и «видеть» эти явления и процессы при решении качественных задач.
- Подготовка и поддержка обучающихся 11 классов школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.
- В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования возникла необходимость в разработке программы

внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по физике, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор.

Экзамен по физике требует от обучающихся многих знаний и понятий; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса физики средней школы, а также на подготовку обучающихся 11-х классов к ЕГЭ и обучающихся, которые выбирают физику для дальнейшего обучения в профиле.

Занятия по программе внеурочной деятельности помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

Задачами программы являются следующие:

1. Углублять и систематизировать знания учащихся;
2. Способствовать усвоению учащимися общих алгоритмов решения задач;
3. Способствовать овладению основных методов решения задач;
4. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету физики;
5. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:
 - формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
 - формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
 - делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.
6. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:
 - развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
 - совершенствовать технические умения и навыки работы с программами по созданию тестовых и графических объектов, документов, презентаций, фильмов.
7. Воспитывать экологическую грамотность:
 - Формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды;
 - Формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством Мякишева Г.Я.. Авторский коллектив: Г.Я. Мякишев, М.А. Петров, С.В. Степанов, В.Ф. Комиссаров, А.А. Заболотский, В.В. Кудрявцев. Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2012, так же могут быть использованы пособия: ЕГЭ-2024. Физика. 11 класс.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 11 класса предусматривает изучение химии в объеме 34 часа в год, 1 час в неделю.

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение курса внеурочной деятельности «За страницами учебника физики» В 11 классе направлено на формирование

личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. **Предметными результатами** освоения программы являются:

- осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры;
- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- способность обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики.

Личностными результатами являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
- познавательные интересы, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметными результатами являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;- устанавли-

вать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;- первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном

инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- понимание алгоритмических предписаний и умение действовать.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

2. Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающихся

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел 1. Особенности ЕГЭ по физике в 2024г. – 1ч

- кодификатор элементов содержания
- спецификация КИМов ЕГЭ по физике
- информационные ресурсы ЕГЭ

Раздел 2. Электромагнетизм. – 5 ч

Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Принцип работы ускорителей и циклотронов.

Раздел 3. Механические колебания. – 3 ч

Гармонические колебания. Кинематика и динамика механических колебаний. Превращения энергии. Простейшие колебательные системы. Динамический и энергетический способ решения задач. Сложение гармонических колебаний. Резонанс.

Раздел 4. Электромагнитные колебания. – 3 ч

Колебательный контур. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Нагрузка в цепи переменного тока. Диаграмма токов и напряжений. Трансформаторы и генераторы.

Раздел 5. Механические и электромагнитные волны. – 5 ч

Механические волны. Звуковая волна. Стоячая волна. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Электромагнитное поле и электромагнитная волна.

Раздел 6. Геометрическая оптика. – 8 ч

Фотометрия. Отражение света. Плоские и сферические зеркала. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Построение изображений. Оптические приборы. Оптические системы линз и зеркал. Волновые свойства света. Интерференция света. Волновые свойства света. Дифракция света. Волновые свойства света. Поляризация. Закон Малюса.

Раздел 7. Атомная и ядерная физика. – 4 ч

Строение атома. Модель атома водорода по Бору. Спектры. Спектральный анализ. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Атомное ядро. Деление ядер урана и термоядерные реакции. Применение законов сохранения заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях.

Раздел 8. Диагностические тесты – 5 ч

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов, консультации учителя.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Содержание	Количество часов
1	Особенности ЕГЭ по физики в 2024г.	1
2	Электромагнетизм	5
3	Механические колебания	3
4	Электромагнитные колебания	3
5	Механические и электромагнитные волны	5
6	Геометрическая оптика	8
7	Атомная и ядерная физика	4
8	Диагностические тесты	1
	ИТОГО	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Результаты			Сроки изучения
			Предметные	Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К-коммуникативные)	Личностные	
1	Вводный инструктаж по ОТ (охране труда). Особенности ЕГЭ по физике в 2024г.	1	Беседа об особенностях ЕГЭ 2024г, кодификаторе элементов содержания, спецификации КИМов ЕГЭ по физики, информационные ресурсы ЕГЭ.	<p>П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией.</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формой речи.</p> <p>Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p>	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физики. Формирование умений соблюдать дисциплину на занятии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	
2	Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток	1	Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; формирование первоначальных представлений	<p>П: строить логические рассуждения; устанавливать причинно – следственные связи; понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в табличной форме.</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной форме; выражать свои мысли согласно задачам коммуникации; работа в группе.</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культу-	
3	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	1	о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики; способность обнаружи-			
4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лорен-	1				

	ца		вать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы; формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.	ры.
5	Электромагнитная индукция. Самоиндукция	1			
6	Принцип работы ускорителей и циклотронов	1			
7	Гармонические колебания. Кинематика и динамика механических колебаний. Превращения энергии	1	Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул	П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физики. Формирование умений соблюдать дисциплину на занятии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
8	Простейшие колебательные системы. Динамический и энергетический способ решения задач	1			
9	Сложение гармонических колебаний. Резонанс	1			
10	Колебательный контур. Превра-	1			

	щения энергии в колебательном контуре					
11	Переменный электрический ток. Нагрузка в цепи переменного тока	1				
12	Диаграмма токов и напряжений. Трансформаторы и генераторы	1				
13	Механические волны. Звуковая волна	1	Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формой речи. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физики. Формирование умений соблюдать дисциплину на занятии, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	
14	Стоячая волна. Интерференция волн	1				
15	Принцип Гюйгенса	1				
16	Дифракция волн	1				
17	Электромагнитное поле и электромагнитная волна	1				
18	Фотометрия. Отражение света	1	Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влия-	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и де-	Ответственные отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении	
19	Плоские и сферические зеркала	1				
20	Преломление света. Полное	1				

	внутреннее отражение		ния их на окружающую среду; формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи.	лать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, обобщение, делать выводы.	и совершенствовании новых знаний; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.
21	Линзы. Построение изображений	1			
22	Оптические приборы	1			
23	Оптические системы линз и зеркал	1			
24	Интерференция света. Дифракция света. Поляризация	1			
25	Закон Малюса	1			
26	Строение атома. Модель атома водорода по Бору. Спектры. Спектральный анализ	1	Способность обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы; формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.	К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам выполнения работы. П: использовать знаково – символные средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию; делать выводы; проводить наблюдение; составлять схемы.	Ответственные отношения к учебной, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний.
27	Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада	1			
28	Атомное ядро. Деление ядер урана и термоядерные реакции	1			
29	Применение законов сохранения	1			

	заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях					
30	Выполнение диагностических работ	1	Научиться самостоятельно применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий.	П: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. К: воспринимать информацию на слух; высказывать свою точку зрения; работать в парах. Р: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента, и коррекцию своей деятельности; оформлять отчет.	Ответственное отношения к уче-нию, готовность и способность к самообразованию и саморазви-тию на основе мотивации к обу-чению и познанию, развитие са-мостоятельности в приобретении и совершенствовании новых зна-ний.	
31	Выполнение диа-гностических ра-бот	1				
32	Выполнение диа-гностических ра-бот	1				
33	Выполнение диа-гностических ра-бот	1				
34	Выполнение диа-гностических ра-бот	1				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методический комплект учителя:

- учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика» классический курс. 11 класс» – Москва, Просвещение, 2024 г.
- Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2024 г
- Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2024
- Демидова М.Ю., В.А. Грибов, А.И. Григоли Физика. ЕГЭ Модульный курс Практикум и диагностика Учебное пособие для общеобразовательных организаций. -М.: Просвещение, 2024
- ЕГЭ 2024 Физика. Типовые тестовые задания. 12 вариантов. Е.Е. Камзеева, М: Экзамен, 2024 г.

Учебно-методический комплект учащихся:

1. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике- 10-11: 7-е изд. – М.: Дрофа, 2018.
2. ЕГЭ 2024 Физика. Типовые тестовые задания. 12 вариантов. Е.Е. Камзеева, М: Экзамен, 2024 г.