



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
«ЧУКОТСКИЙ ОКРУЖНОЙ ПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»**

<b>РАССМОТРЕНО</b> Руководитель МО физико-математических и технических дисциплин Ершова М.И. Протокол №5 от «11» июня 2025 г. г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по МР  Минко Т.В. 16 июня 2025 г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b>  Приказ №01-06/301 от «18» июня 2025 г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По направлению внеурочная деятельность  
(учебный предмет; внеурочная деятельность)

Наименование учебного предмета, курса (модуля) факультативный курс  
«Практикум по решению физических задач»

Уровень: среднее общее образование

Классы: 10-11

Учитель-составитель Никонова Татьяна Сергеевна  
(Ф.И.О.)

Срок реализации программы 2 года (2025-2027 гг.)

## 1. Пояснительная записка

Настоящая программа внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» для 10-11 классов **разработана на основе** (нормативные основы):

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2022г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
- Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2.
- Авторская программа: В.А. Орлов, Ю.А. Саурова «Методы решения физических задач». - М.: Дрофа, 2010 г.
- Учебный план ГАОУ ЧАО «Чукотский окружной профильный лицей».

### Цели курса:

- Совершенствование умений и навыков решения физических задач.

### Задачи курса:

- прививать интерес к физике, к решению физических задач;
- формировать представление о методах решения задач;
- развивать логическое и абстрактное мышление;
- развивать творческие способности, навыки рефлексии;
- формировать коммуникативные умения работать в группе, вести диалог, дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Программа внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10-11 классов к итоговой аттестации по физике за курс средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему физико-математическому образованию.

Данная программа внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» дает возможность обучающимся хорошо овладеть навыками решения задач, которые можно использовать потом при сдаче единого государственного экзамена. В рамках этой программы учащиеся имеют возможность познакомиться с более разнообразным спектром задач по физике, научиться решать задачи высокого уровня сложности, самостоятельно составлять условия задач.

Решение задач по физике — необходимый элемент учебной работы. Задачи дают материал для упражнений, требующих применения физических закономерностей к явлениям, протекающим в тех или иных конкретных условиях.

Поэтому они имеют большое значение для конкретизации знаний учащихся, для привития им умения видеть в окружающей жизни проявление законов физики. Без такой конкретизации знания остаются книжными, не имеющими практической ценности. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с физико-математической литературой и выделять главное.

#### **Формы проведения занятий.**

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» организуется в следующих формах:

- деятельность ученических сообществ,
- профессиональные пробы, ролевые игры,
- реализация проектов,
- практикум, консультация, ИКТ технологии.

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» направлена:

- на расширение содержания программ общего образования;
- на реализацию основных направлений региональной образовательной политики;
- на формирование личности ребенка.

#### **Взаимосвязь с программой воспитания.**

Рабочая программа по внеурочной деятельности курса «Практикум по решению физических задач» разработана с учетом **рабочей программы воспитания ГАОУ ЧАО «Чукотский окружной профильный лицей»**. Программа предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности с целью достижения обучающимися личностных результатов образования, определенных ФГОС; реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности. Предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе. Результаты достижения цели, решения задач воспитания даны в форме целевых ориентиров (направлений), представленных в виде обобщенного портрета выпускника на уровне среднего общего образования и отражены в личностных результатах данной рабочей программы.

#### **Место учебного предмета**

На изучение курса в 10-11 классах рассчитана на 2 года, отводится 34 часов в год из расчета 1 час в неделю.

## **2. Содержание факультативного курса «Практикум по решению физических задач» 10-11 класс.**

**10 класс**

## **1. Эксперимент**

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

## **2. Механика**

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения. Законы Кеплера.

Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика.

Движение тел со связями - приложение законов Ньютона.

Законы сохранения импульса и энергии и их совместное применение в механике. Уравнение Бернулли - приложение закона сохранения энергии в гидро- и аэродинамике.

## **3. Молекулярная физика и термодинамика**

Статистический и динамический подход к изучению тепловых процессов. Основное уравнение МКТ газов.

Уравнение состояния идеального газа. Следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы. Определение экстремальных параметров в процессах, не являющихся изопроцессами.

Газовые смеси. Полупроницаемые перегородки.

Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.

Второй закон термодинамики. Расчет КПД тепловых двигателей, круговых процессов и цикла Карно.

Поверхностный слой жидкости, поверхностная энергия и натяжение. Смачивание, Капиллярные явления. Давление Лапласа.

## **4. Электростатика**

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного и распределенных зарядов. Графики напряженности и потенциала.

Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.

Конденсаторы. Энергия электрического поля. Параллельное и последовательное соединения конденсаторов. Перезарядка конденсаторов.

Движение зарядов в электрическом поле.

## **11 класс**

### **1. Электродинамика**

**Постоянный ток.** Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа. шунты и добавочные сопротивления. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.

**Магнитное поле.** Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитного полей.

**Электромагнитная индукция.** Применение закона электромагнитной индукции в задачах о движении металлических перемычек в магнитном поле.

Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

### **2. Колебания и волны**

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения

энергии. Резонанс.

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний.

Переменный ток. Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Векторные диаграммы.

Механические и электромагнитные волны. Эффект Доплера.

### **3. Оптика**

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных и движущихся предметов в тонких линзах, плоских и сферических зеркалах. Оптические системы. Прохождение света сквозь призму.

Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Расчет интерференционной картины (опыт Юнга, зеркало Ллойда, зеркала, бипризма Френеля, кольца Ньютона, тонкие пленки, просветление оптики). Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

### **4. Квантовая физика**

Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами. Волны де Бройля для классической и релятивистской частиц.

Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа, импульса и энергии в задачах о ядерных превращениях.

## **3. Планируемые результаты освоения курса «Практикум по решению физических задач» 10-11 класс.**

### **Личностные результаты**

#### **Гражданское воспитание:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

#### **Патриотическое воспитание:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам; достижениям российских ученых в области физики и технике.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в

деятельности учёного;

— осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.

**Эстетическое воспитание:**

— эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.

**Трудовое воспитание:**

— интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

— готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни.

**Экологическое воспитание:**

— сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

— планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

— расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике.

**Ценности научного познания:**

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

— осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы среднего общего образования по физике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

— *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

*внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— *эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

— *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

*Базовые логические действия:*

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

— определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

— выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических

явлениях;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

*Базовые исследовательские действия:*

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

*Работа с информацией:*

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

**Универсальные коммуникативные действия**

*Общение:*

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
- распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

— развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

*Совместная деятельность:*

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

— осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

*Универсальные регулятивные действия*

*Самоорганизация:*

— самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

— самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

— давать оценку новым ситуациям;

— расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

— делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

— оценивать приобретённый опыт;

— способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

*Самоконтроль:*

— давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

— владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

— уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

— принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

*Принятие себя и других:*

— принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

— принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

— признавать своё право и право других на ошибки.

**Предметные результаты.**

В процессе изучения факультативного курса «Практикум по решению



							е ресурсы	
1	34	<b>РАЗДЕЛ 1. Эксперимент (1 ч)</b>						
		<b>РАЗДЕЛ 2. Механика (13 ч)</b>						
		2.1	Кинематика	3				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/consept/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5894/consept/</a>
		2.2	Динамика	4				<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=208">https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=208</a>
		2.3	Статика	3				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/consept/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4720/consept/</a>
		2.4	Законы сохранения	3				<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=216">https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=216</a>
		ИТОГО по разделу		13		1		
		<b>РАЗДЕЛ 3. Молекулярная физика. Термодинамика (10 ч)</b>						
		3.1	Молекулярная физика	3			<a href="https://easufizika.ru/zadachi/molekulyarnaya-fizika/">https://easufizika.ru/zadachi/molekulyarnaya-fizika/</a> <a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=225">https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=225</a>	
		3.2	Газовые законы	4			<a href="https://moodle.kstu.ru/mod/book/tool/print/index.php?id=31604">https://moodle.kstu.ru/mod/book/tool/print/index.php?id=31604</a>	
		3.3	Термодинамика	6			<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/search?keywords=1&amp;cb=1&amp;search=2.1.16%20Изменение%20агрегатных%20состояний%20вещества%3A%20плавление%20и%20кристаллизация&amp;page=2">https://phys-ege.sdamgia.ru/search?keywords=1&amp;cb=1&amp;search=2.1.16%20Изменение%20агрегатных%20состояний%20вещества%3A%20плавление%20и%20кристаллизация&amp;page=2</a>	

		ИТОГО по разделу	13		1	
		<b>РАЗДЕЛ 4. Электростатика (10 ч)</b>				
		4.1	Напряженности, потенциал электрического поля	3		<a href="https://edu.tltsu.ru/er/er_files/book2666/book.pdf">https://edu.tltsu.ru/er/er_files/book2666/book.pdf</a> <a href="http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3209&amp;chapterid=9298">http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3209&amp;chapterid=9298</a>
		4.2	Силы электро магнитного взаимодействия	3		<a href="https://fizi4ka.ru/egje-2018-po-fizike/jelektricheskoe-pole.html">https://fizi4ka.ru/egje-2018-po-fizike/jelektricheskoe-pole.html</a>
		4.3	Энергия электро магнитного взаимодействия	4	1	<a href="https://www.evkoval.org/energiya-elektricheskogo-polya">https://www.evkoval.org/energiya-elektricheskogo-polya</a>
			<b>Итого</b>	<b>34</b>		

### 11 КЛАСС

В неделю	Год	№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
				Всего	К р	П р	
<b>РАЗДЕЛ 1. Постоянный ток (5 ч)</b>							
<b>1</b>	<b>34</b>	<b>1.1</b>	<b>Постоянный ток</b>	<b>2</b>			<a href="https://interneturok.ru/lesson/physics/10-klass/osnovy-elektrodinamiki/zakon-om-a-dlya-polnoy-tsepi">https://interneturok.ru/lesson/physics/10-klass/osnovy-elektrodinamiki/zakon-om-a-dlya-polnoy-tsepi</a>
		<b>1.2</b>	<b>Расчет</b> ветвленных электрических цепей.	<b>2</b>			<a href="http://www.osu.ru/docs/school/physics/raschet_electrotspey.pdf">http://www.osu.ru/docs/school/physics/raschet_electrotspey.pdf</a>

		<b>1.3</b>	Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.	<b>1</b>			<a href="https://ford.ru/wiki/fizika/nelineynye-elementy-v-elektricheskikh-tsepyah">https://ford.ru/wiki/fizika/nelineynye-elementy-v-elektricheskikh-tsepyah</a>
		ИТОГО по разделу		<b>5</b>		<b>1</b>	
		<b>РАЗДЕЛ 2. Магнитное поле (6 ч)</b>					
		<b>2.2</b>	Магнитное поле	<b>2</b>			<a href="http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3226&amp;chapterid=93_52">http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3226&amp;chapterid=93_52</a>
		<b>2.3</b>	Явление электромагнитной индукции	<b>2</b>			<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/search?search=электромагнитная%20индукция&amp;page=4">https://phys-ege.sdamgia.ru/search?search=электромагнитная%20индукция&amp;page=4</a>
		<b>2.4</b>	Явление самоиндукции	<b>2</b>			<a href="http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3232&amp;chapterid=93_74">http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3232&amp;chapterid=93_74</a>
		ИТОГО по разделу		<b>6</b>		<b>1</b>	
		<b>РАЗДЕЛ 3. Колебания и волны (6 ч)</b>					
		<b>3.1</b>	Механические колебания и волны	<b>2</b>			<a href="http://cdo.bru.by/course/distan/pgs/fizika_4sem/file/kolebaniya.pdf">http://cdo.bru.by/course/distan/pgs/fizika_4sem/file/kolebaniya.pdf</a>
		<b>3.2</b>	Электромагнитные колебания	<b>2</b>			<a href="https://moodle.yvspu.org/pluginfile.php/2178/mod_scorm/content/164/node8.html">https://moodle.yvspu.org/pluginfile.php/2178/mod_scorm/content/164/node8.html</a>
		<b>3.3</b>	Электромагнитные волны	<b>2</b>			<a href="https://moodle.yvspu.org/pluginfile.php/2178/mod_scorm/content/164/node8.html">https://moodle.yvspu.org/pluginfile.php/2178/mod_scorm/content/164/node8.html</a>
		ИТГО по разделу		<b>6</b>		<b>1</b>	

		<b>РАЗДЕЛ 4. Оптика (6 ч)</b>				
	<b>4.1</b>	Геометрическая оптика.	<b>2</b>			<a href="https://easyfizika.ru/zadachi/optika/">https://easyfizika.ru/zadachi/optika/</a>
	<b>4.2</b>	Волновая оптика	<b>4</b>			<a href="https://moodle.kstu.ru/mod/book/tool/print/index.php?id=33843">https://moodle.kstu.ru/mod/book/tool/print/index.php?id=33843</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5906/main/</a>
		ИТОГО по разделу	<b>6</b>		<b>1</b>	
		<b>РАЗДЕЛ 5. Квантовая. Ядерная физика (7 ч)</b>				
	<b>5.1</b>	Фотоэффект	<b>2</b>			<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=314">https://phys-ege.sdamgia.ru/test?theme=314</a>
	<b>5.2</b>	Квантовые постулаты Бора	<b>3</b>			<a href="https://interneturok.ru/lesson/physics/11-klass/atomnaja-fizika/primeneniye-postulato-v-n-bora-dlya-ob-yasneniya-lineyhatyh-spektrov-atomov-spektralnyy-analiz">https://interneturok.ru/lesson/physics/11-klass/atomnaja-fizika/primeneniye-postulato-v-n-bora-dlya-ob-yasneniya-lineyhatyh-spektrov-atomov-spektralnyy-analiz</a>
	<b>5.3</b>	Физика атомного ядра	<b>2</b>			<a href="https://phys-ege.sdamgia.ru/search?keywords=1&amp;cb=1&amp;search=5.3.5%203a%20кон%20радиоактивного%20распада">https://phys-ege.sdamgia.ru/search?keywords=1&amp;cb=1&amp;search=5.3.5%203a%20кон%20радиоактивного%20распада</a>
		ИТОГО по разделу	<b>7</b>		<b>1</b>	
		<b>РАЗДЕЛ 6. Обобщающее повторение (5 ч)</b>				
	<b>6.1-2</b>	Решение демонстрационного варианта ЕГЭ	<b>3</b>	<b>1</b>		<a href="https://fipi.ru/ege/demonstratsionnyy-variant-egje/kodifikatory">https://fipi.ru/ege/demonstratsionnyy-variant-egje/kodifikatory</a>

		<b>6.3-4</b>	Разбор демонс традиционного варианта ЕГЭ	<b>2</b>			
			<b>РЕЗЕРВ</b>	<b>0</b>			
			<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ</b>	<b>34</b>			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Физика 10 класс. Углубленный уровень: /В. А. Касьянов. – 4-е изд., стереотип. – М.: ООО «ДРОФА»;
- Физика 11 класс. Углубленный уровень: /В. А. Касьянов. – 4-е изд., стереотип. – М.: ООО «ДРОФА»;

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/28/>  
<https://urok.1sept.ru/physics>  
<https://kopilkaurokov.ru/fizika>  
<https://multiurok.ru/all-files/fizika/>  
<http://www.myshared.ru>  
<http://www.proshkolu.ru>  
<http://fizika-class.narod.ru>  
<http://class-fizika.narod.ru>  
<https://www.openclass.ru/sub/Физика>  
<http://www.fizika.ru> <http://archive.1september.ru/fiz>  
<http://experiment.edu.ru>  
<https://phys-ege.sdamgia.ru/?redir=1>