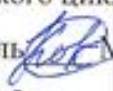


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тогучинского района «Тогучинская средняя школа №2 им.В.Л.Комарова»

РАССМОТРЕНО

на МО учителей естественно-
математического цикла

руководитель  М.Л.Ковтун

Протокол №5

15 июня 2026г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УВР  И.М.Елина

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ Тогучинского
района «Тогучинская средняя
школа №2 им.В.Л.Комарова»

 О.А.Янькина

Приказ № 252
от «25» июня 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 803310)

Элективного курса учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

МО учителей естественно-
математического цикла

г. Тогучин
2026 – 2027 учебный год

Пояснительная записка.

Элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов средней школы и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики. Курс рассчитан на 68 часов. Реализуется в 2023-2024 учебном году в 10 классе (1ч. в неделю) и в 2024-2025 учебном году в 11 классе (1ч. в неделю).

Основные цели курса:

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- Углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса

- Развить физическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- Способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

Программа курса составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и согласованна с требованиями государственного стандарта. Программа делится на несколько разделов. В первом разделе особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления и полученного ответа. При повторении обобщается, систематизируется как теоретический материал, так и прием решения задач; принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной сложности.

Элективный курс создает условия для развития различных способностей, использования приобретенных знаний и умений для решения практических задач. Программа составлена с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

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 образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

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;

4) эстетического воспитания:

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

5) трудового воспитания:

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;

6) экологического воспитания:

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;

7) 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

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;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **10 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;

распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов;

описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл

используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

К концу обучения в **11 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;

учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;

строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;

осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;

исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;

объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Раздел 1. Физическая задача. Классификация задач.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.	Раздел 2. Правила и приемы решения физических задач.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3.	Раздел 3. Кинематика	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4.	Раздел 4. Динамика.	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
5.	Раздел 5. Законы сохранения в механике.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
6.	Раздел 6. Основы молекулярно-кинетической энергии	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
7.	Раздел 7. Основы термодинамики.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
8.	Раздел 8. Электростатика.	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
9.	Раздел 9. Законы постоянного электрического тока.	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Раздел 1. Физическая задача. Классификация задач.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
2.	Раздел 2. Правила и приемы решения физических задач.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
3.	Раздел 3. Магнитное поле.	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
4.	Раздел 4. Механические колебания.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
5.	Раздел 5. Электромагнитные колебания.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
6.	Раздел 6. Механические волны.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
7.	Раздел 7. Световые волны.	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
8.	Раздел 8. Излучение и спектры.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
9.	Раздел 9. Световые кванты.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
10.	Раздел 10. Атомная физика	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
11.	Раздел 11. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Физическая теория и решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c32e2
2	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c33e6
3	Этапы решения физической задачи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3508
4	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3620
5	Элементы векторной алгебры. Путь и перемещение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c372e
6	Характеристики равномерного и равноускоренного прямолинейного движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c39cc
7	Равномерное движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3ada
8	Законы Ньютона.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
9	Гравитационные силы. Вес тела.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8

10	Гравитационные силы. Вес тела.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3be8
11	Движение тела под действием сил тяжести и упругости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3d00
12	Решение комплексных задач по физике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3e18
13	Решение комплексных задач по физике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c3f76
14	Закон сохранения импульса.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c41a6
15	Реактивное движение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c43d6
16	Теоремы о кинетической и потенциальной энергиях.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4502
17	Закон сохранения полной механической энергии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c461a
18	Основное уравнение МКТ идеального газа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c478c
19	Основное уравнение МКТ идеального газа.	1				
20	Уравнение Менделеева-Клапейрона.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4b74
21	Газовые законы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4dc2
22	Уравнение теплового баланса.	1				
23	Первый закон термодинамики	1				
24	Характеристики тепловых двигателей.	1				
25	Закон Кулона.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c4fde

26	Расчет напряженности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c511e
27	Принцип суперпозиции полей.	1				
28	Расчет энергетических характеристик электростатического поля.	1				
29	Расчет энергетических характеристик электростатического поля.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c570e
30	Схемы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5952
31	Расчет электрических цепей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
32	Расчет электрических цепей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5c36
33	Закон Ома для полной цепи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c5efc
34	Решение экспериментальных задач по теме «Постоянный электрический ток»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c6230
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9778
2	Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe
3	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c98fe
4	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9ac0
5	Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0c9df4
6	Изучение приемов решения задач.	1				
7	Правило буравчика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca150
8	Сила Ампера.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ca600
9	Сила Лоренца.	1				
10	Применение правила Ленца.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cab82
11	Закон электромагнитной индукции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cad58
12	Явление самоиндукции. Индуктивность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0caf06
13	Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника.	1				

14	Характеристика пружинного и математического маятников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cb820
15	Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cb9c4
16	Электромагнитные колебания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbb86
17	Различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cbd34
18	Различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.	1				
19	Свойства волн.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc324
20	Звуковые волны.	1				
21	Геометрическая оптика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cca54
22	Геометрическая оптика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccc0c
23	Формула тонкой линзы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ccfe0
24	Интерференция волн.	1				
25	Дифракция механических и световых волн.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cc6f8
26	Волновые свойства света.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd350
27	Излучения и спектры.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd4e0
28	Законы фотоэффекта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd7f6
29	Законы фотоэффекта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cd67a
30	Модели атомов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cdd1e

31	Постулаты Бора.	1				
32	Энергия связей атомных ядер.	1				
33	Ядерные реакции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ced22
34	Энергетический выход ядерных реакций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0cf02e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Орлов В.А., Никифоров Г.Г.. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Физика.- М.: Просвещение, 2004.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Зильберман А.Р.. Задачи по физике.- М:Дрофа, 2002.
3. Козел С.М. и др.. Физика. 10-11 кл.: Сборник задач с ответами и решениями.- М.: Просвещение, 2004.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d1784>