

«Рассмотрено»

«Согласовано»

«Утверждаю»

Руководитель МО

Заместитель директора

Директор МБОУ ЯСШ №10

_____/_____/

по УВР МБОУ ЯСШ № 10

_____/_____/

Протокол №____ от

_____/_____/

ФИО

«__» _____ 2022г.

«__» _____ 2022г.

«__» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Физика» 10-11 классы

СОСТАВИТЕЛЬ: Лотник Г.Г.

2022 – 2023 учебный год

Настоящая программа по физике для 10-го класса средней школы составлена на основе следующих документов:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,
- ООО МБОУ ЯСШ №10,
- примерной программы среднего общего образования по физике,
- авторской программы к линии УМК Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой, И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной, под ред. В. А. Орлова «Физика. 10 класс. Базовый уровень».

В учебном плане МБОУ ЯСШ №10 на изучение учебного предмета «Физика» отводится 206 учебных часов. В том числе в 10 классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Данная программа входит в учебно-методический комплекс, ядром которого являются учебники «Физика. 10 класс. Базовый уровень» и «Физика. 11 класс. Базовый уровень» Л.Э. Генденштейна, А.А. Булатовой, И.Н. Корнильева, А.В. Кошкиной издательства «БИНOM. Лаборатория знаний».

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Формирование современных представлений об окружающем материальном мире, развитие умений наблюдать природные явления, выдвигать гипотезы для их объяснения, строить теоретические модели, планировать и осуществлять физические опыты для проверки следствий физических теорий, анализировать результаты выполненных экспериментов и практически применять полученные знания в повседневной жизни.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

1) формирование представлений о роли и месте физики в современной естественно-научной картине мира, в развитии современной техники и технологий; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) овладение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) овладение основными методами научного познания, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.); умения обрабатывать результаты прямых и косвенных измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) формирование умения решать качественные и расчетные физические задачи с явно заданной физической моделью;

5) формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) формирование собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение физики в 10–11-м классах на базовом уровне знакомит учащихся с основами физики и ее применением, влияющим на развитие цивилизации. Понимание основных законов природы и влияние науки на развитие общества — важнейший элемент общей культуры. Изучение физики необходимо для формирования миропонимания, развития научного способа мышления.

Эффективное изучение учебного предмета предполагает преемственность, когда постоянно привлекаются полученные ранее знания, устанавливаются новые связи в изучаемом материале. Это особенно важно учитывать при изучении физики в старших классах, поскольку многие из изучаемых вопросов уже знакомы учащимся по курсу физики основной школы. Следует учитывать, однако, что среди старшеклассников, выбравших изучение физики на базовом уровне, есть и такие, у кого были трудности при изучении физики в основной школе. Поэтому в данной программе предусмотрено повторение и углубление основных идей и понятий, изучавшихся в курсе физики основной школы.

Главное отличие при изучении предмета «Физика» в старших классах от изучаемого материала в основной школе состоит в том, что в 7–9-м классах изучались физические явления, а в 10–11-м классах — основы физических теорий и их применение.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Методологической основой Программы и УМК для 10–11-го классов, является системно-деятельностный подход. Авторский коллектив рекомендует использовать метод ключевых ситуаций, который позволяет организовать учебно-исследовательскую деятельность учащихся, реализовать системно-деятельностный подход при изучении физики, как учебного предмета.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В средней школе физика изучается в 10-м и 11-м классах. Учебный план включает 70/140 учебных часов на базовом уровне из расчета 1/2 учебных часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

☐ ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

☐ готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, в том числе в сфере науки и техники;

☐ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

☐ принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни.

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;

☐ уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России.

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

☐ 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;

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

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 отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

☐ способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей;

☐ компетенции 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, к живой природе:

☐ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание 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, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

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

- ☐ осознанный выбор будущей профессии;
- ☐ 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.

Личностные результаты в сфере отношений 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

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- ☐ самостоятельно определять цели, 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 ранее цели, сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- ☐ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ☐ определять несколько путей достижения поставленной цели и выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- ☐ задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ☐ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится

☐ с разных позиций критически оценивать и интерпретировать информацию, распознавать и фиксировать противоречия в различных информационных источниках, использовать различные модельно-схематические средства для их представления;

☐ осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, искать и находить обобщенные способы их решения;

☐ приводить критические аргументы в отношении суждений, анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

☐ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

☐ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится

☐ выстраивать деловые взаимоотношения при работе, как в группе сверстников, так и со взрослыми;

☐ при выполнении групповой работы исполнять разные роли (руководителя и члена проектной команды, генератора идей, критика, исполнителя и т. д.);

☐ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием различных устных и письменных языковых средств;

☐ координировать и выполнять работу в условиях реального и виртуального взаимодействия, согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

☐ публично представлять результаты индивидуальной и групповой деятельности;

☐ подбирать партнеров для работы над проектом, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

☐ точно и емко формулировать замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

На базовом уровне выпускник научится

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

□ 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 т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

□ 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 межпредметного 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.

На базовом уровне выпускник 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 показывать 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 междисциплинарных 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

(с указанием форм организации учебных занятий)

(1/2 часа в неделю, всего 70/140 часов)

Физика и естественнонаучный метод познания природы (1 ч)

Физика — фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон — границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Механика (21/42 ч)

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики — перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения

движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Давление. Закон сохранения энергии в динамике жидкости. Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Лабораторные работы:

- ☐ измерение жесткости пружины;
- ☐ изучение закона сохранения энергии в механике с учетом действия силы трения скольжения.

Демонстрации:

- ☐ равномерное и равноускоренное движение;
- ☐ свободное падение;
- ☐ явление инерции;
- ☐ связь между силой и ускорением;
- ☐ измерение сил;
- ☐ зависимость силы упругости от деформации;
- ☐ сила трения;
- ☐ невесомость и перегрузки;
- ☐ реактивное движение;
- ☐ виды равновесия;
- ☐ закон Архимеда;
- ☐ различные виды колебательного движения;
- ☐ поперечные и продольные волны.

Молекулярная физика и термодинамика (8/15 ч)

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Агрегатные состояния вещества. Модель строения жидкостей. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Лабораторные работы:

- ☐ опытная проверка закона Гей-Люссака;
- ☐ исследование скорости остывания воды.

Демонстрации:

- ☐ модель броуновского движения;
- ☐ модель строения газообразных, жидких и твердых тел;
- ☐ кристаллические и аморфные тела;
- ☐ измерение температуры;
- ☐ изотермический, изобарный и изохорный процессы;
- ☐ модель давления газа;
- ☐ адиабатный процесс;
- ☐ преобразование внутренней энергии в механическую;
- ☐ модель теплового двигателя.

Электродинамика (25/50 ч)

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость. Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.

Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Лабораторные работы:

- ☐ определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока;
- ☐ действие магнитного поля на проводник с током;
- ☐ исследование явления электромагнитной индукции.

Конструирование трансформатора;

- ☐ исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух»;
- ☐ наблюдение интерференции и дифракции света.

Демонстрации:

- ☐ электризация тел;
- ☐ проводники и диэлектрики;
- ☐ электромметр;
- ☐ силовые линии заряженного шара, двух заряженных шаров;
- ☐ модель конденсатора;
- ☐ зависимость емкости от расстояния между пластинами и от площади пластин;
- ☐ энергия заряженного конденсатора;
- ☐ гальванический элемент;
- ☐ закон Ома для участка цепи;
- ☐ закон Ома для замкнутой цепи;
- ☐ электролиз медного купороса;
- ☐ односторонняя проводимость полупроводникового диода;
- ☐ полупроводниковые приборы;
- ☐ опыт Эрстеда;
- ☐ визуализация магнитного поля постоянных магнитов и проводника с током;
- ☐ взаимодействие постоянного магнита и катушки с током;
- ☐ явление электромагнитной индукции;
- ☐ явление самоиндукции;
- ☐ осциллограмма переменного тока;
- ☐ модель генератора переменного тока;
- ☐ трансформатор;
- ☐ свойства электромагнитных волн;
- ☐ тень и полутень;
- ☐ отражение света;
- ☐ полное внутреннее отражение;
- ☐ преломление света;
- ☐ прохождение света через собирающую и рассеивающую линзы с разным фокусным расстоянием;
- ☐ типы изображения в линзе;
- ☐ оптические приборы;
- ☐ интерференция в тонких пленках, кольца Ньютона;
- ☐ дифракция света;
- ☐ дифракционная решетка;
- ☐ спектроскоп.

Квантовая физика.

Физика атома и атомного ядра (8/16 ч)

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон.

Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Лабораторные работы:

- ☐ изучение спектра водорода по фотографии;
- ☐ изучение треков заряженных частиц по фотографии.

Демонстрации:

- ☐ фотоэффект;
- ☐ линейчатые спектры излучения;
- ☐ счетчик Гейгера;
- ☐ камера Вильсона.

Строение Вселенной (4/8 ч)

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Резерв учебного времени (3/8 ч)

Календарно-тематическое планирование по физике для 10 класса

(35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год)

№ урока	Тема урока	Количес тво часов	Дата проведения урока
1	Физика и естественнонаучный метод познания природы	1	
Механика (42 ч)			
2	Система отсчета, траектория, путь и перемещение	1	
3	Прямолинейное равномерное движение	1	
4	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	1	
5	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
6-7	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	2	
8	Равномерное движение тела по окружности	1	
9	Решение задач на движение тела по параболе и по окружности	1	
10-11	Решение задач по теме «Кинематика»	2	
12	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1	
13	Три закона Ньютона	1	
14	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	
15	Силы тяготения	1	
16	Силы упругости	1	
17	Решение задач по теме «Силы тяготения и упругости»	1	
18	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение жесткости пружины»</i>	1	
19	Силы трения	1	
20	Решение задач по теме «Силы трения»	1	

21	Движение тела под действием нескольких сил	1	
22-23	Решение задач по теме «Динамика»	2	
24	Контрольная работа № 2 по теме «Силы в природе»	1	
25	Импульс. Закон сохранения импульса	1	
26-27	Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	2	
28	Реактивное движение. Освоение космоса	1	
29	Механическая работа. Мощность	1	
30	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»	1	
31	Энергия и работа. Потенциальная и кинетическая энергия	1	
32	Закон сохранения энергии в механике	1	
33-34	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии в механике»	2	
35	<i>Лабораторная работа № 2 по теме «Нахождение изменения механической энергии в механике с учетом действия силы трения скольжения»</i>	1	
36	Движение жидкостей и газов	1	
37	Решение задач по теме «Уравнение неразрывности для несжимаемой жидкости»	1	
38	Условия равновесия тел	1	
39	Равновесие жидкости и газа	1	
40	Решение задач по теме «Статика»	1	
41-42	Обобщение по теме «Механика»	2	
43	Контрольная работа № 3 по теме «Механика»	1	
Молекулярная физика и термодинамика (15 ч)			
44	Строение вещества	1	
45	Изопроцессы	1	
46	Решение задач по теме «Изопроцессы»	1	

47	<i>Лабораторная работа № 3 по теме «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</i>	1	
48	Уравнение состояния идеального газа	1	
49	Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул	1	
50	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	
51	Первый закон термодинамики	1	
52	<i>Лабораторная работа № 4 по теме «Исследование скорости остывания воды»</i>	1	
53	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	1	
54	Изменение внутренней энергии газа и работа газа	1	
55	Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики	1	
56	Решение задач по теме «Тепловые двигатели»	1	
57	Обобщение по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
58	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»</i>	1	
Электростатика и постоянный электрический ток (12 ч)			
59	Электрические взаимодействия	1	
60	Напряженность электрического поля. Линии Напряженности. Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1	
61	Работа электрического поля. Разность потенциалов	1	
62	Емкость. Энергия электрического поля.	1	
63	Промежуточная аттестация	1	
64	Закон Ома для участка цепи	1	
65	Работа и мощность тока	1	
66	Закон Ома для полной цепи	1	

67	<i>Лабораторная работа № 5 по теме «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	1	
68	Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика и постоянный электрический ток»	1	
69	Электрический ток в жидкостях и газах	1	
70	Электрический ток в полупроводниках	1	

Календарно-тематическое планирование по физике для 11 класса

(35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год)

№ урока	Тема	Количество часов	Дата
Электродинамика.		41	
1	Магнитные взаимодействия.	1	
2	Магнитное поле. Правило буравчика	1	
3	Закон Ампера	1	
4	Лабораторная работа № 1 по теме «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	
5	Решение задач по теме «Закон Ампера»	1	
6	Сила Лоренца	1	
7	Решение задач по теме «Сила Лоренца»	1	
8	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	
9	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	1	
10	Закон электромагнитной индукции	1	
11	Лабораторная работа № 2 по теме «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора»	1	
12	Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции	1	
13	Самоиндукция. Энергия магнитного поля	1	
14-15	Обобщающий урок по теме «Электродинамика»	2	
16	Контрольная работа № 1 по теме «Электродинамика»	1	
17	Свободные механические колебания	1	

18	Энергия механических колебаний. Вынужденные колебания	1	
19	Колебательный контур. Переменный ток	1	
20-21	Решение задач по теме «Колебания»	2	
22	Механические волны. Звук	1	
23	Электромагнитные волны.	1	
24	Передача информации с помощью электромагнитных волн	1	
25	Решение задач по теме «Волны»	1	
26	Обобщающий урок по теме «Колебания и волны»	1	
27	Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны»	1	
28	Законы геометрической оптики	1	
29	Лабораторная работа № 3 по теме «Исследование преломления света на границах раздела «воздух-стекло» и «стекло-воздух»	1	
30	Решение задач по теме «Законы геометрической оптики»	1	
31	Линзы. Построение изображений в линзах	1	
32	Решение задач по теме «Линзы»	1	
33	Глаз и оптические приборы	1	
34	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	1	
35	Интерференция волн	1	
36	Дифракция волн	1	
37	Лабораторная работа № 4 по теме «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1	
38	Решение задач по теме «Волновая оптика»	1	
39-40	Обобщающий урок по теме «Оптика»	2	
41	Основные положения специальной теории относительности	1	
42	Контрольная работа № 3 по теме «Оптика»	1	
Квантовая физика (19 ч)			
43	Фотоэффект.	1	
44	Фотоны	1	
45	Решение задач по теме «Фотоэффект»	1	

46	Строение атома	1	
47	Атомные спектры	1	
48	Лабораторная работа № 5 по теме «Изучение спектра водорода по фотографии»	1	
49	Решение задач по теме «Кванты и атомы»	1	
50	Контрольная работа № 4 по теме «Кванты и атомы»	1	
51	Атомное ядро	1	
52	Радиоактивность	1	
53	Решение задач по теме «Радиоактивность»	1	
54	Ядерные реакции	1	
55	Ядерная энергетика	1	
56	Мир элементарных частиц	1	
57	Лабораторная работа по теме «Изучение треков заряженных частиц по фотографии»	1	
58	Решение задач по теме «Атомное ядро элементарные частицы»	1	
59-60	Обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	2	
61	Контрольная работа № 5 по теме «Атомное ядро и элементарные частицы»	1	
Повторение (9 ч)			
62	Подготовка к промежуточной аттестации	1	
63	Промежуточная аттестация	1	
64	Магнитное поле	1	
65	Электромагнитная индукция	1	
66	Колебания и волны	1	
67	Оптика	1	
68	Квантовая физика	1	
69-70	Итоговое обобщение	1	

Источники

1. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10 класс. Базовый уровень- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 11 класс. Базовый уровень- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень: методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Генденштейн Л.Э., Булатова А.А. и др. Физика. 10-11 класс. Базовый уровень: примерная рабочая программа - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.