

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поповская средняя общеобразовательная школа №19»

Рассмотрено
на педагогическом
совете
Протокол № 11
от 30.08. 2022г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
О. Кор Королева О.В.

01.09.2022г.

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
«Поповская СОШ №19»
Абашев Е.В.

Приказ № 92/3 от
01.09 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 10 КЛАССА

Составила: Шилина О.П,
учитель физики
категория: высшая

2022-2023 г.

Программа среднего общего образования по физике

Х класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана в соответствии:

- с требованиями к результатам обучения Государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения
- с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 10-11 классы» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др.,
- авторской программы «Физика. 10-11 классы» под редакцией В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой
- Приказом Минобрнауки об утверждении федеральных перечней учебников на 2022-2023 г.
- с возможностями линии УМК по физике для 10-11 классов учебников Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского.
- с особенностями основной образовательной программы и образовательными потребностями и запросами обучающихся (см. основную образовательную программу основного общего образования Школы).
- Рабочая программа составлена для МБОУ «Поповская СОШ №19» Алексинского района Тульской области и соответствует учебному плану на 2022-2023 учебный год. Данная рабочая программа отвечает методической теме школы «Создание системы повышения качества образования обучающихся через комплексное использование современных подходов к организации образовательного процесса».

Рабочая программа по физике 10 класса составлена в соответствии с примерными программами по учебным предметам. Физика. 10 – 11 классы: М.: Просвещение, 2019. – 46 с., на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. М.: ИЛЕКСА, 2019. на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Физических величинах, характеризующих эти явления;
 - формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
 - овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
 - понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у обучающихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

• **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у обучающихся формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

• **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

• **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно.

Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в физику информационных технологий. Предполагается, что в расписании курса физики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по физике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>,

<http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>).

Эти же ресурсы (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>) могут быть использованы и на обычном уроке в обычном классе, при наличии специально оборудованного учительского места.

Рассматриваемый курс физики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

Контроль за усвоением знаний

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе физики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведение текущих и итоговых контрольных работы, содержащих задания разного уровня сложности: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня и могут выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные.

Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. Накопление оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план для школы отводит 138 часов для обязательного изучения физики на ступени полного общего образования. В том числе в X классе - 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности обучающихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

1) *личностные*;

2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;

3) *познавательные*, включающие *логические*, *знаково-символические*;

4) *коммуникативные*.

- **Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
- **Регулятивные УУД** обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

- **Познавательные УУД** включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

- **Коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.
- **Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:**
 - произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
 - использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
 - уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 - уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
 - уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
 - уметь устанавливать причинно-следственные связи;
 - уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
 - владеть общим приемом решения учебных задач;
 - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
 - уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний

обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования географической терминологии, самостоятельность ответа.

Содержание учебного предмета

10 класс 2 часа в неделю (70 часов)

Основные особенности физического метода исследования (2 ч)

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика (26 ч)

Система отсчета. скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии

Статика (1ч)

Равновесие абсолютно твердых тел.

Гидромеханика (2 ч)

Давление. Условие равновесия жидкости. Движение жидкости. Уравнение Бернулли.

Молекулярная физика. Тепловые явления (22 ч)

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение газов, жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия . Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Основы электродинамики (17 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 10 КЛАССА

Раздел	Количество часов
Основные особенности физического метода исследования	2
Механика	26
Статика	1
Гидромеханика	2
Молекулярная физика. Тепловые явления	22
Основы электродинамики	17
Итого часов	70

Критерии и нормы оценивания учебной деятельности по физике

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» - если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных, самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два- три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики на базовом уровне обучающийся 10 класса научится:

знать/понимать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

знать/понимать смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.

знать/понимать смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.

научится:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме.
- приводить примеры практического использования физических знаний: Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение: учебники

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Учебник: Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский Физика. 10класс.	«Просвещение» М., 2019	10	есть диск

учебно-методические пособия

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Учебно-методический комплект. ФГОС	2018	10	
2.	Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы Л.А.Кирик	2018	10	
3.	Тесты 10 класс	2018	10	диск
4.	Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля (МИОО)	2019	10	диск
5.	Поурочные разработки С.Е.Полянский	2018	10	
6.	Рабочая тетрадь по физике	2019	10	
7.	Сборник задач по физике 10-11 кл. А.П.Рымкевич	2019	10	

электронные образовательные ресурсы, применяемые при изучении предмета (курса)

№	Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс)	Темы, в изучении которых применяется ресурс	Класс
1.	https://mrko.mos.ru/	Различные темы	10
2	http://www.all-fizika.com/	Различные темы	10
3	http://nsportal.ru/shkola/fizika	Различные темы	10
4	Видеоуроки по физике проекта «Инфоурок»	Курс 10 класса	10

Материально-техническое обеспечение

Лабораторное оборудование согласно учебному плану для изучения курса физики 10 класса.

Календарно-тематическое планирование по физике в 10 классе

тема	№ урока п/п	кол-во часов	тема урока	элементы обязательного минимума содержания	дата по плану	Дом. зад.
Основные особенности физического метода исследования 2ч	1	1	ИОТ. Физика как наука о природе. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы.	примеры физических величин. Формулировка физических законов. границы применимости физических законов.	сентябрь	Конспект
	2	1	Физические законы и теории, границы применимости. Основные элементы физической картины мира.	примеры использования физических знаний в живописи, архитектуре, декоративно-прикладном искусстве, музыке, спорте.	сентябрь	Конспект
Кинематика 8ч						
<i>Кинематика точки и твёрдого тела</i>	3	1	Положение точки в пространстве. Система отсчета. Механическое движение и его виды. Траектория. Путь. Перемещение.	определение понятий по теме. Примеры материальных точек, тел отсчета, систем отсчета; траектории движения тел; различия понятий путь, перемещение, траектория; на примерах показать способы описания движений: координатный и векторный.	сентябрь	§1-3
	4	1	Равномерное прямолинейное движение тела. Скорость. Уравнение движения.	примеры равномерного движения тел; уравнения равномерного движения; построить графики равномерного движения.	сентябрь	§4-7
	5	1	Средняя, мгновенная и относительная скорость движения тел. Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	Различия между мгновенной и средней скоростью неравномерного движения	сентябрь	§6-8
	6	1	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Решение задач по теме «Равноускоренное движение»	графики скорости равноускоренного движения, характеристики равноускоренного движения	сентябрь	§9-12
	7	1	Движение с постоянным ускорением свободного падения	примеры траекторий движения тел, совершающих свободное падение	сентябрь	§13

	8	1	Решение задач по теме «Движение с постоянным ускорением свободного падения». <i>ИОТ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</i>	задачи на применение уравнений равномерного и равноускоренного движения, построение графиков	сентябрь	§14, с.409-412
	9	1	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела. <i>ИОТ. Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности»</i>	Определить вид движения тела по окружности, рассчитать центростремительное ускорение, скорость тела, движущегося по окружности.	октябрь	§15-17, с.61ЕГЭ, с.54ЕГЭ
	10	1	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика материальной точки».	Выполнить задания контрольной работы	октябрь	Конспект, с.63 №1-2
Динамика 18 ч Законы механики Ньютона 11ч	11	1	Анализ контрольной работы. Основное утверждение механики. Сила. Масса. Первый закон Ньютона.	Работа с учебником; примеры движения тел по инерции, формулировка закона инерции, решение задач	октябрь	§18-20
	12	1	Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	Сложение векторов сил; формулировка 2 закона Ньютона; решение задач	октябрь	§21-23
	13	1	Третий закон Ньютона.	опыты по взаимодействию тел; формулировка 3 закона Ньютона; решение задач.	октябрь	§24
	14	1	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	задачи на законы Ньютона; выполнение самостоятельной работы	октябрь	Конспект
	15	1	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Движение искусственных спутников. Первая космическая скорость. Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	Назвать силы, дать им определения, изобразить графически; решить задачи.	октябрь	§27-28,30-32
	16	1	Вес тела, невесомость. Сила тяжести на других планетах.	Вес тела, невесомость	октябрь	§29,33
	17	1	Деформация и сила упругости Закон Гука.	Назвать виды деформации; провести эксперимент; вывод закона Гука; решить задачи.	ноябрь	§34
	18	1	Решение задач по теме «Сила упругости». <i>ИОТ Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на	ноябрь	§35, №1-4 с.414-415

			<i>пружины»</i>	практике проверить законы физики		
	19	1	Сила трения. Решение задач по теме «Сила трения»	Провести эксперимент, определить различия сил трения, дать определения, изобразить графически, решить задачи	ноябрь	§36-37, с.121 №1-2, ЕГЭ
	20	1	<i>ИОТ Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	ноябрь	стр.415-416
	21	1	Контрольная работа №2 по теме: “Законы динамики”	Выполнить задания контрольной работы	ноябрь	доклады
Законы сохранения 7ч	22	1	Анализ контрольной работы. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	Вывод закона сохранения импульса, решать задачи	ноябрь	§38-39
	23	1	Реактивное движение. Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	Решать задачи на закон сохранения импульса	ноябрь	§41-42, упр.8
	24	1	Механическая работа и мощность силы. КПД механизмов. Решение задач по теме: «Механическая работа. Мощность. КПД механизмов».	Связать понятия механическая работа, мощность, энергия; решать задачи	ноябрь	§40
	25	1	Энергия. Кинетическая энергия. Решение задач по теме: «Кинетическая энергия и её изменение»	Энергия. Кинетическая энергия	декабрь	§41-42
	26	1	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	Вывод закона сохранения энергии, решать задачи	декабрь	§43-44
	27	1	Закон сохранения энергии Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии»	Вывод закона сохранения энергии, решать задачи	декабрь	§45-47
	28	1	<i>ИОТ. Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	декабрь	§45, с.416-417
Статика. Равновесие абсолютно твердых тел. 1ч	29	1	Равновесие тел. <i>ИОТ. Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	декабрь	§51-52, с.417-419
Гидромеханик	30	1	Давление. Условие равновесия	Провести эксперимент, определить	декабрь	§53-55

а.Элементы гидростатики и гидродинамики. 2ч			жидкости. Движение жидкости. Уравнение Бернулли.	условия равновесия тел		
	31	1	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике».	Выполнить задания контрольной работы	январь	доклады
Молекулярная физика 22ч Основы молекулярно-кинетической теории.1ч	32	1	Анализ контрольной работы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	Используя знания из химии, записать формулы относительной молекулярной массы, молярной массы, количества вещества; решают задачи	январь	§56-59
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа 3ч	33	1	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Решение задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов»	Сравнить строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов. Составить сравнительную таблицу	январь	§60-61
	34	1	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Определение температуры. Измерение скоростей молекул газа.	Составить уравнения, связывающие давление идеального газа со средней кинетической энергией молекул, абсолютную температуру со средней кинетической энергией молекул	январь	§62-64
	35	1	Решение задач по теме «Энергия теплового движения молекул»	Решение задач по заданной теме	январь	§65
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. 5ч	36	1	Идеальный газ. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»	Распознать и описать изопроцессы в идеальном газе; строить графики изопроцессов	январь	§66-67
	37	1	Газовые законы. ИОТ. <i>Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	февраль	§68
	38	1	Решение задач по теме «Газовые	Решение задач по заданной теме	февраль	§69

			законы.»			
	39	1	Решение задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопробессов»	Решение задач по заданной теме	февраль	§70
	40	1	Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярно- кинетическая теория идеального газа».	Выполнить задания контрольной работы	февраль	доклады
Взаимное превращение жидкостей и газов 2ч	41	1	Анализ контрольной работы. Насыщенный пар. Кипение. Давление насыщенного пара.	эксперимент, иллюстрирующий кипение жидкости; назвать различия насыщенного и ненасыщенного пара; определить влажность воздуха в классе	февраль	§71-72
	42	1	Влажность воздуха. ИОТ.Лабораторная работа №8 «Измерение влажности воздуха». Решение задач по теме: «Насыщенный пар. Влажность воздуха».	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	февраль	§73-74
Жидкости и твердые тела. 2ч	43	1	Свойства жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание. Капиллярные явления.	Свойства жидкости. Поверхностное натяжение	февраль	§75-77
	44	1	Кристаллические и аморфные тела.	Собрать модели кристаллических решеток, имеющих в кабинете химии, с их помощью определить свойства кристаллических и аморфных тел	февраль	§78
Основы термодинамики 9ч	45	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	Дать определение понятий: термодинамическая система, изолированная термодинамическая система, равновесное состояние, термодинамический процесс, внутренняя энергия, внутренняя энергия идеального газа; описать способы изменения состояния термодинамической системы путем совершения работы и теплопередачи	март	§79-80
	46	1	Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса.	Составить уравнение теплового баланса и решить его	март	§82
	47	1	Решение задач по теме: «Уравнение теплового баланса»	Решение задач по теме: «Уравнение теплового баланса»	март	§83
	48	1	Законы термодинамики. Первый закон термодинамики.	Вывод уравнения первого закона термодинамики в конкретных ситуациях	март	§84

				для различных изопротессов, решить его		
	49	1	Применение первого закона термодинамики к изопротессам. Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики»	Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики»	март	§85-86
	50	1	Второй закон термодинамики Решение задач по теме: «Законы термодинамики».	Решение задач по теме: «Законы термодинамики»	март	§87, конспект
	51	1	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Привести примеры тепловых двигателей; вычислить КПД тепловых двигателей; способы защиты окружающей среды от вредного воздействия тепловых двигателей	март	§88, доклады
	52	1	Решение задач по теме: «КПД тепловых двигателей»	Решение задач по теме: «КПД тепловых двигателей»	март	§89, №1-3
	53	1	Контрольная работа №5 по теме «Законы термодинамики».	Выполнить задания контрольной работы	март	§89, №4-5, презентации
Основы электродинамик и 17ч Электростатика 8ч	54	1	Анализ контрольной работы. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Решение задач по теме: «Закон Кулона»	Дать определение понятий: электрический заряд, элементарный электрический заряд, точечный электрический заряд, свободный электрический заряд; демонстрируют электризацию тел	апрель	§90-92, №3-5
	55	1	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Дать определение электрического поля, однородного и неоднородного поля, по линиям определить тип поля; вектор напряженности разных источников электрического поля	апрель	§94-96
	56	1	Решение задач по теме: «Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.»Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Распознавать и изображать линии напряженности поля точечного заряда; определять результирующую напряженность поля системы точечных зарядов	апрель	§97-98
	57	1	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность	Определять потенциал электростатического поля в данной точке поля одного и нескольких точечных электрических зарядов, потенциальную энергию электрического	апрель	§99-100

			потенциалов.	заряда и системы электрических зарядов, разность потенциалов, работу электростатического поля		
	58	1	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов	апрель	§101
	59	1	Решение задач по теме: «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов»	Решение задач по теме: «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов»	апрель	§102
	60	1	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединения конденсаторов.	Объяснять устройство, принцип действия, практическое значение конденсаторов. Вычислять значения емкости плоского конденсатора, заряда конденсатора, напряжения на обкладках конденсатора, параметров плоского конденсатора, энергии электрического поля заряженного конденсатора в конкретных ситуациях	апрель	§103
	61	1	Энергия заряженного конденсатора. Решение задач по теме: «Емкость. Энергия заряженного конденсатора»	Систематизировать знания по теме, решать задачи	апрель	§104-105 №1-3
Законы постоянного тока 7ч	62	1	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Перечислить условия существования электрического тока. явление электрического тока, действия электрического тока в проводнике. механизм явлений на основании знаний о строении вещества	апрель	§106-107
	63	1	Электрические цепи. Последовательное соединение проводников. Решение задач по теме: «Последовательное соединение проводников.»	Решение задач по теме: «Последовательное соединение проводников.»	май	§108,109
	64	1	Параллельное соединение проводников. Решение задач по теме: «Параллельное соединение	Решение задач по теме: «Параллельное соединение проводников»		§108,109,

			проводников»			
	65	1	<i>ИОТ Лабораторная работа №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i>	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	май	с.420-422
	66	1	Работа и мощность постоянного тока. Решение задач по теме: «Работа и мощность постоянного тока»	Решение задач по теме: «Работа и мощность постоянного тока»	май	§110, 113
	67	1	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. ИОТ <i>Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i> Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи».	Работа по алгоритму, приведенному в учебнике, аккуратно обращаться с лабораторным оборудованием, на практике проверить законы физики	май	§111-113, с.422-423
	68	1	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика. Законы постоянного тока».	Выполнить задания контрольной работы	май	презентации
Электрический ток в различных средах 2ч	69	1	Анализ контрольной работы. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.	Теоретически предсказывать на основании знаний о строении вещества характер носителей зарядов в различных средах, зависимость сопротивления проводников, полупроводников и электролитов от температуры	май	§114-116 презентации
	70	1	Электрический ток в жидкостях и газах. Закон электролиза. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	физические эксперименты, подтверждающие выделение на электродах вещества при прохождении электрического тока через электролит. границы применимости закона Ома для описания прохождения электрического тока через электролиты	май	§118-121 презентации

Контрольных работ: 6
Лабораторных работ: 9