

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20 »

Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, дом 5а

тел./ факс (495) 512-54-50

«РАССМОТРЕНО»

На заседании ШМО

Протокол № 1

от « 31 » августа 2021 г.

Руководитель ШМО

И.И. Николаева

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УВР

Н.С. Голенкина

« 31 » августа 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ СОШ № 20

Г.В. Осьмакова

приказ № 211/1
от « 31 » августа 2021 г.

**Рабочая программа
Физика**

(базовый уровень)

10 класс

Составитель: Голенкина Нина Станиславовна,
учитель высшей квалификационной категории

Королёв
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 в редакции от 31.12.2015 года), с учетом Примерной программы по учебному предмету «Физика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 20, авторской рабочей программы «Физика. 10 – 11 классы: рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Соцко, В.М. Чаругина под редакцией Н.А. Прокофьевой: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А.В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 91 с».

Рабочая программа учебного предмета «Физика» ориентирована на обучающихся 10-11-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю, что составляет 136 учебных часов за два года; в программе учтено 10% резервного времени. Из них 68 учебных часов отводится на изучение физики в 10 классе: 2 учебных часа в неделю.

Так как учебный план школы рассчитан на 33,5 учебные недели, то в данной рабочей программе произведено перераспределение часов: произошло уменьшение часов резервного времени на 4 часа (итого 3 часа) и добавлены 2 часа на изучение «Кинематики» (итого 8 часов) и час на изучение темы «Силы в механике» (итого 5 часов). Таким образом, количество учебных часов составляет 67 часов в год.

В системе предметов Общеобразовательной школы предмет «Физика» представлен в предметной области «Естественно-научные предметы».

Изучение физики в средней школе направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- Овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объема используемых физических понятий, терминологии и символики;
- Приобретении знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определенное влия-

ние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;

- Овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике; овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- Отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- Приобретение: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков (компетенций), имеющих универсальное значение; коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- Освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснения явлений окружающей действительности, обеспечения безопасности жизни и охраны природы;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, полученной из разных источников;
- Воспитание уважительного отношения к ученым и их открытиям. Чувство гордости за российскую физическую науку.

Особенность целеполагания для базового уровня состоит в том, что обучение ориентировано в основном на формирование у обучающихся общей культуры и научного мировоззрения, на использование полученных знаний и умений в повседневной жизни.

Для обучения физике в МБОУ СОШ № 20 выбран УМК Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского, В.М. Чаругина под редакцией Н.А. Парфентьевой издательства «Просвещение».

Выбор УМК обусловлен следующим:

- 1) Курс обучения по данному УМК является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией;
- 2) Принцип построения курса по данному УМК - объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволяет рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки,

что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов;

- 3) УМК содержит достаточно обширный материал, предназначенный для ее полного и глубокого комплексного освоения, что соответствует статусу учебного заведения;
- 4) УМК включает весь необходимый материал по физике для изучения в общеобразовательной школе, отличается простотой и доступностью;
- 5) УМК позволяет сохранить мотивацию учащихся к изучению физики на высоком уровне за счет посильности усвоения учебного материала для учащихся разного уровня подготовки; возможности построения индивидуальной траектории для отдельных учащихся при сохранении общего темпа прохождения курса (разноуровневые задания, творческие задания, проекты);
- 6) Курс обучения по данному УМК предполагает самостоятельную исследовательскую и творческую деятельность обучающихся;
- 7) Содержание курса полностью соответствует обязательному минимуму образования и возрастным особенностям и интересам учеников.

Формы контроля и критерии оценивания по физике описаны в Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ № 20.

Для выполнения всех видов обучающих работ по физике в 10-ом классе в УМК имеются:

- 1) Учебник Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2019.
- 2) Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл. : учебное пособие / А.П.Рымкевич, – М. : Дрофа, 2019.
- 3). Электронное приложение к учебнику.

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя следующие материалы:

- 1) Годова И.В. Физика. 10 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2016.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение предмета «Физика»:

- 1) А.Е. Марон, Е.А. Марон, Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика. 10 класс. – СПб: ООО «Виктория плюс», 2019.
- 2) Марон А.Е. Физика. 10 класс: Дидактические материалы. / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2017.

Планируемые результаты достижения обучающимися требований к результатам освоения основной образовательной программы

Личностные результаты
обучения физике в средней (полной) школе

Будут сформированы:	Обучающийся <i>получит возможность для формирования</i>
убежденность в возможности познания природы; понимание необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; ценностные отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей; самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметные результаты
обучения физике в средней (полной) школе

Обучающийся научится:	Обучающийся <i>получит возможность научиться:</i>
понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов

<p>развивать монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>или явлений; приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем.</p>
---	--

Предметные результаты
 обучения физике в средней (полной) школе

Обучающийся научится:	Обучающийся <i>получит возможность научиться:</i>
<p>объяснять природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основы атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики; пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результа-</p>	<p>формировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; умениям и навыкам применения полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния</p>

<p>ты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить классификацию видов механического движения; - применять в простейших случаях фундаментальные законы механики (законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии); - характеризовать основные особенности колебательных и волновых процессов различной природы; - приводить примеры, подтверждающие волновой характер распространения света, законы оптики; - излагать ряд положений квантовой физики (гипотеза М. Планка, модель атома Н. Бора, классификация элементарных частиц и фундаментальные взаимодействия). <p>исследовать зависимости периода колебательной системы от её параметров (длина нити маятника, масса тела и жёсткость пружины в случае колебания тела, прикреплённого к пружине);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдение явления отражения, преломления света и действия линзы; 	<p>технических устройств на окружающую среду;</p> <p>умению планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать зависимости ускорения тела от величины равнодействующей силы, приложенной к телу; - изучать взаимодействие тел с целью проверки закона сохранения импульса; - применять закон сохранения импульса для анализа особенностей реактивного движения; - обосновать зависимость возможного типа механических волн и скорости их распространения от свойств среды; - провести анализ шкалы электромагнитных излучений как примера перехода количественных изменений в качественные изменения свойств излучений различных диапазонов; - изложить вопрос классификации элементарных частиц и их участия в различных видах фундаментальных взаимодействий. - разрешать учебную проблему и развивать критичность мышления при анализе криволинейного движения, первого закона Ньютона, условия запуска искусственного спутника Земли, условий возникновения свободных механических колебаний при объяснении различия скорости звука в различных средах, необходимости осуществления процессов модуляции и детектирования при радиотелефонной связи, при рассмотрении отражения света от шероховатой поверхности, при объяснении
--	--

<p>- проводить наблюдение сплошного спектра и линейчатых спектров.</p>	<p>факта существования изотопов. учитывать знания по механике в повседневной жизни (движение на поворотах, тормозной путь, равновесие); - на практике учитывать зависимость громкости и высоты звука от амплитуды и частоты колебаний; - применять знания по оптике с целью сохранения качества зрения и применения зеркал, линз, оптических приборов (фотоаппарат, очки, микроскоп); - судить о влиянии радиоактивного излучения на живые организмы, о приёмах защиты от излучения и способах его измерения.</p>
--	---

Содержание учебного предмета «Физика» Базовый уровень

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

Физика и естественнонаучный метод познания природы (1 час)

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные факты и гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физические законы и принцип соответствия. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Роль и место физики в формировании физической картины мира, в практической деятельности людей. ***Вклад русских ученых в становление современной физики.***

Механика (30 часов)

Границы применимости классической механики. Пространство и время. Относительность механического движения. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Сила упругости, сила трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, трения.

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. *Роль России в успешном освоении космического пространства*. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Момент силы. Условия равновесия. Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда.

Молекулярная физика и термодинамика (17 часов)

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. *Вклад М.В.Ломоносова в развитие МКТ*. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. Жидкие кристаллы.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

Основы электродинамики (16 часов)

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность и потенциал электрического поля. Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей. Емкость. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Достижения российских ученых в области сверхпроводимости*.

Резервное время (3 часа)

Примерный перечень лабораторных работ (Базовый уровень)

В программе содержится примерный перечень лабораторных работ, не все из которых обязательны для выполнения; учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

1. Лабораторная работа №1 «Изучение движение тела по окружности».
2. Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины».
3. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».
4. Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии».
5. Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».
6. Лабораторная работа №6 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».
7. Лабораторная работа № 7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».
8. Лабораторная работа № 8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Планируемые результаты изучения курса физики

В результате изучения курса физики на уровне среднего общего образования обучающийся **на базовом уровне** научится:

- Объяснять на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- Демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- Устанавливать взаимосвязь естественно – научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- 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;
- Выполнять прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

- Проводить исследования зависимости между физическими величинами: выполнять измерения, на основе исследования определять значения 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 логические цепочки объяснения (доказательства) предложенных в задачах процессов (явлений);
- 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 оценивать полученный результат;
- Учитывать границы применимости 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 общении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Для принятия решений в повседневной жизни.

Обучающийся **на базовом уровне** получит возможность научиться:

- *Понимать и объяснять целостность физической теории, определять 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 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 межпредметных 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, решать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов
1.	Введение. Физика и естественнонаучный метод познания природы. <i>Вклад русских ученых в становление современной физики.</i>	1 час
2.	Механика. <i>Роль России в успешном освоении космического пространства.</i>	30 часов
3.	Молекулярная физика и термодинамика. <i>Вклад М.В.Ломоносова в развитие МКТ.</i>	17 часов
4.	Основы электродинамики. <i>Достижения российских ученых в области сверхпроводимости.</i>	16 часов
5.	Резерв	3 часа
Итого: 67 часов. Из них 8 лабораторных работ, 7 контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа.		

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Разделы и темы уроков	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	Введение.	1		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ ИТБШ- 15. Первичный инструктаж по ТБ ИТБШ-16. Физика и естественно-научный метод познания природы. <i>Вклад русских ученых в становление современной физики.</i>	1	01.09.2021-03.09.2021	
	Механика	30		
	Кинематика.	8		
2/1	Основные понятия кинематики. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1	06.09.2021-10.09.2021	
3/2	Закон относительности движения	1	06.09.2021-10.09.2021	
4/3	Неравномерное движение. Средняя скорость. Равноускоренное прямолинейное движение.	1	13.09.2021-17.09.2021	
5/4	Движение тел с ускорением свободного падения.	1	13.09.2021-17.09.2021	
6/5	Равномерное движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.	1	20.09.2020-24.09.2020	
7/6	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №1 «Изучение движение тела по окружности» или «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1	20.09.2020-24.09.2020	
8/7	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	27.09.2021-01.10.2021	
9/1	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1	27.09.2021-01.10.2021	
	Законы динамики Ньютона	4		
10/2	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Равнодействующая сил.	1	11.10.2021-15.10.2021	
11/3	Инерциальные системы отсчета. 1 и 2 законы Ньютона.	1	11.10.2021-15.10.2021	
12/4	3 закон Ньютона. Применение законов Ньютона к решению задач.	1	18.10.2021-22.10.2021	
13/1	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	1	18.10.2021-22.10.2021	
	Силы в механике	6		
14/2	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести.	1	25.10.2021-29.10.2021	

15/3	Вес тела. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.	1	25.10.2021-29.10.2021	
16/4	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №2 «Измерение жесткости пружины».	1	01.11.2021-05.11.2021	
17/5	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	01.11.2021-05.11.2021	
18/6	Решение задач по теме «Силы в механике». Подготовка к контрольной работе.	1	08.11.2021-12.11.2021	
19/7	Контрольная работа №2 «Основы динамики».	1	08.11.2021-12.11.2021	
	Законы сохранения в механике.	7		
20/1	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Роль и значение российских ученых в освоении космического пространства.</i>	1	22.11.2021-26.11.2021	
21/2	Решение задач «Закон сохранения импульса».	1	22.11.2021-26.11.2021	
22/3	Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии.	1	29.11.2021-03.12.2021	
23/4	Работа сил тяжести и силы упругости. Закон сохранения механической энергии.	1	29.11.2021-03.12.2021	
24/5	Решение задач: «Закон сохранения механической энергии».	1	06.12.2021-10.12.2021	
25/6	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	06.12.2021-10.12.2021	
26/7	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике».	1	13.12.2021-17.12.2021	
	Статика	3		
27/1	Равновесие материальной точки и твердого тела. Виды равновесия.	1	13.12.2021-17.12.2021	
28/2	Условия равновесия. Момент силы.	1	20.12.2021-24.12.2021	
29/3	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1	20.12.2021-24.12.2021	
	Основы гидромеханики	2		
30/1	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа.	1	27.12.2021-30.12.2021	
31/2	Закон Архимеда. Плавание тел.	1	10.01.2022-14.01.2022	
	Молекулярная физика и термодинамика.	17		
	Основы МКТ	3		
32/1	Основные положения МКТ и ее экспериментальные доказательства. <i>Вклад М.В.Ломоносова в развитие</i>	1	10.01.2022-14.01.2022	

	МКТ. Броуновское движение.			
33/2	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	17.01.2022-21.01.2022	
34/3	Понятие температуры. Температура и тепловое расширение тел. Шкалы Цельсия и Кельвина.	1	17.01.2022-21.01.2022	
	Уравнение состояния идеального газа	4		
35/1	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы.	1	24.01.2022-28.01.2022	
36/2	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы».	1	24.01.2022-28.01.2022	
37/3	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №6 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	31.01.2022-04.02.2022	
38/4	Контрольная работа №4 «Основы МКТ. Уравнение состояния идеального газа».	1	31.01.2022-04.02.2022	
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Жидкости. Твёрдые тела	3		
39/1	Взаимные превращения жидкостей и газов. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	1	07.02.2022-11.02.2022	
40/2	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	1	07.02.2022-11.02.2022	
41/3	Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел.	1	14.02.2022-18.02.2022	
	Основы термодинамики	7		
43/1	Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние.	1	14.02.2022-18.02.2022	
44/2	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	1	28.02.2022-04.03.2022	
45/3	Количество теплоты. Теплоемкость. Тепловые процессы. Уравнение теплового баланса.	1	28.02.2022-04.03.2022	
46/4	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов.	1	09.03.2022-11.03.2022	
47/5	Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.	1	09.03.2022-11.03.2022	
48/6	Решение задач «Основы термодинамики».	1	14.03.2022-18.03.2022	
49/7	Контрольная работа № 5 «Основы термодинамики».	1	14.03.2022-18.03.2022	
	Основы электродинамики	16		
	Электростатика	6		
50/1	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	21.03.2022-25.03.2022	
50/2	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля, связь между ними. Линии напряженности. Принцип суперпозиции электрических полей.	1	21.03.2022-25.03.2022	

51/3	Потенциал электростатического поля. Эквипотенциальные поверхности. Разность потенциалов.	1	28.03.2022-01.04.2022	
52/4	Решение задач по теме «Закон Кулона. Напряжённость электрического поля».	1	28.03.2022-01.04.2022	
53/5	Электрическая ёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор.	1	11.04.2022-15.04.2022	
54/6	Контрольная работа № 6 «Электростатика».	1	11.04.2022-15.04.2022	
	Законы постоянного тока	6		
55/1	Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	18.04.2022-22.04.2022	
56/2	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1	18.04.2022-22.04.2022	
57/3	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	25.04.2022-29.04.2022	
58/4	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	25.04.2022-29.04.2022	
59/5	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	1	03.05.2022-06.05.2022	
60/6	Контрольная работа № 7 «Постоянный электрический ток».	1	03.05.2022-06.05.2022	
	Электрический ток в различных средах	4		
61/1	Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. <i>Достижения российских ученых в области сверхпроводимости.</i>	1	10.05.2022-13.05.2022	
62/2	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. <i>p-n</i> – переход.	1	10.05.2022-13.05.2022	
63/3	Электрический ток в электролитах.	1	16.05.2022-20.05.2022	
64/4	Электрический ток в вакууме и газах.	1	16.05.2022-20.05.2022	
	Резерв (Обобщающее повторение)	3		
65/1	Повторение темы «Механики».	1	23.05.2022-27.05.2022	
66/2	Повторение темы «Законы МКТ». Повторение темы «Молекулярная физика и термодинамика»	1	23.05.2022-27.05.2022	
67/3	Итоговый урок по курсу физики 10 класса	1	ДУ	
	Всего часов:	67	Л.Р. – 8	К.Р. – 7+1

