

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Московская средняя общеобразовательная школа имени Ивана Ярыгина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ А.В.Ситникова

«_____» _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Московской
средней школы им. Ивана Ярыгина

_____ Ситникова Г.Ф.

Приказ № _____ от «___» _____ 2022 г.

Ситникова Подписан: Ситникова
Галина Галина Федоровна
Федоровна Дата: 2022.08.31 09:
05:00+07'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике

для средней ступени обучения

для 10-11 класса

с использованием оборудования «ТОЧКИ РОСТА»

Срок освоения программы: 1 год

Разработчик программы:

учитель Кашина Ирина Анатольевна

высшей квалификационной категории

2022 год

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ;
2. ООП СОО МБОУ Московская СОШ имени Ивана Ярыгина, утвержденной приказом №157-3/од от 30.08.2016г.;
3. Программа воспитания МБОУ Московской сш им. Ивана Ярыгина . утвержденной приказом 119/од от 31.05.2021г.

Особенности изучения учебного предмета в данном классе

Цели изучения:

Рабочая программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В соответствии с ФГОС СОО образования физика может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

В 10 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно. Для лабораторных работ и экспериментальных заданий используются лаборатории «Архимед» и «ТОЧКИ РОСТА», что позволяет эффективному достижению образовательных результатов обучающихся.

Планируемые личностные результаты освоения

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

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

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 отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, 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;

Планируемые метапредметные результаты освоения

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- 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;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- 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.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.
- Основное содержание
-
- Раздел 4. Электродинамика
- Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель.
- Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Индукционный генератор электрического тока.
- Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное
- сопротивление. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор.
- Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Поляризация, интерференция и дифракция электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.
- Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.
- Раздел 6. Основы специальной теории относительности
- Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.
- Раздел 6. Квантовая физика Физика атома и атомного ядра
- Предмет и задачи квантовой физики.
- Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.
- Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света.
- Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.
- Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Ядерные спектры. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.
- Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.
- Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.
- Раздел 7. Строение Вселенной
- Применимость фундаментальных законов физики к изучению природы космических объектов и явлений. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Солнечная активность и её влияние на Землю. Источники энергии и возраст Солнца и звёзд. Представление об образовании звёзд и планетных систем из межзвёздной среды. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Реликтовое излучение. Понятие о расширении Вселенной. Эволюция Вселенной.

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики:

Цифровая лаборатория по физике обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физике с 6 -ю встроенными датчиками:

Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до 120С

Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПа

Датчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл

Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем от -2 до +2В; от -5 до +5В; от -10 до +10В; от -15 до +15В

Датчик тока не уже чем от -1 до +1А

Датчик акселерометр с показателями не менее чем: ± 2 g; ± 4 g; ± 8 g

Отдельные устройства: USB осциллограф не менее 2 канала, +/- 10 В Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB

Адаптер Bluetooth 4.1 LowEnergy

Конструктор для проведения экспериментов

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Программное обеспечение Методические рекомендации (40 работ)

Наличие русскоязычного сайта поддержки

Наличие видеороликов.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Воспитательный элемент темы
1	Научный метод познания природы	6 ч.	<ul style="list-style-type: none"> • сотрудничество и взаимопомощь; • вьедливость, продуктивное использование каждой минуты; • стремление выполнить качественно и до конца, за что бы ни взялся;
2	Механика	63 ч	<ul style="list-style-type: none"> • самому нести ответственность за конечный образовательный результат («сдавать» реальный результат, а не отчитываться количеством выполненного);
3	Молекулярная физика. Термодинамика.	40 ч	<ul style="list-style-type: none"> • договариваться, а значит, идти на компромисс и следовать договорённостям; • порождать нормы жизнедеятельности коллектива и следовать им; • ценить разнообразие и своеобразие других; следует не другие искать места для их формирования, а в первую очередь переустраивать учебный процесс.
4	Электродинамика	44 ч	<ul style="list-style-type: none"> • установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности через решение проблемных вопросов и практикоориентированных заданий;
5	Практикум	18 ч.	
6	Научный метод познания природы	6 ч.	
7	Повторение	5 ч	
			<ul style="list-style-type: none"> • побуждение обучающихся к разработке и соблюдению общих норм поведения на уроке, правил общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципов учебной дисциплины и самоорганизации через выполнение соглашения, разработанного совместно взрослыми и детьми и планирование и рефлексия; • привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; • использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

			<ul style="list-style-type: none"> • применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; <p>инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов на учебных занятиях, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Календарные сроки		Тема урока
	план	факт	
1/1	1.09		1. Вводный инструктаж по ТБ. Физика – фундаментальная наука о природе.
2/2	1.09		2. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.
3/3	8.09		3. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы.
4/4	8.09		4. Физические законы и теории, границы их применимости.
5/5	9.09		5. Л/Р № 1 «Измерение линейных размеров тел»
6/6	14.09		6. Физическая картина мира

7/7	15.09		1.Механическое движение и его относительность. Материальная точка. Перемещение.
8/8	15.09		2.Равномерное прямолинейное движение точки
9/9	16.09		3.Графическое представление равномерного прямолинейного движения.
10/10	16.09		4.Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость.
11/11	21.09		5.Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.
12/12	22.09		6.Зависимость координат и радиуса вектора от времени при движении с постоянным ускорением.
13/13	22.09		7.Графическое представление равноускоренного движения.
14/14	23.09		8.Свободное падение.
15/15	23.09		9.Движение тела, брошенного под углом к горизонту.
1/16	28.09		10.Л/Р № 2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»
2/17	29.09		11.Решение задач на тему «Свободное падение»
3/18	29.09		12.Равномерное движение по окружности.
4/19	30.09		13. Центробежное ускорение. Угловая скорость.
5/20	30.09		14.Относительность движение. Преобразования Галилея.
6/21	5.10		15.Обобщение материала на тему «Кинематика»
7/22	6.10		16.Принцип суперпозиции сил.
8/23	6.10		17.Л/Р № 3 «Сложение сил, направленных под углом»
9/24	7.10		18.Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
10/25	7.10		19.Решение задач на тему «Законы Ньютона»
11/26	12.10		20.Состояние системы тел в механике. Принцип относительности в механике.
12/27	13.10		21.Обобщение материала на тему «Законы Ньютона»
13/28	13.10		22.Л/Р № 4 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»
14/29	14.10		23.Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.

15/30	14.10		24.Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.
16/31	19.10		25.Сила тяжести. Вес. Невесомость. Законы Кеплера
17/32	20.10		26.Решение задач на тему «Закон всемирного тяготения»
18/33	20.10		27.Деформация и сила упругости. Закон Гука.
19/34	21.10		28.Движение под действием силы упругости.
20/35	21.10		29.Л/Р № 5 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»
1/36	26.10		30.Сила трения. Природа и виды сил трения.
2/37	27.10		31.Движение под действием силы трения.
3/38	27.10		32.Движение под действием силы трения.
4/39	28.10		33.Сила сопротивления при движении тел в вязкой среде.
5/0	28.10		34. Расчет силы сопротивления при движении тел в вязкой среде.
6/41	9.11		35.Установившееся движение тел в вязкой среде
7/42	10.11		36.Обобщение на тему «Силы в природе»
8/43	10.11		37.Контрольная работа № 1 на тему «Динамика. Силы в природе»
9/44	11.11		38.Импульс. Закон сохранения импульса.
10/45	11.11		39.Решение задач на тему «Закон сохранения импульса»
11/46	16.11		40.Л/Р № 6 «Исследование упругого и неупругого столкновений тел»
12/47	17.11		41.Реактивная сила. Уравнение Мещерского. Реактивный двигатель.
13/48	17.11		42.Работа силы. Мощность.
14/49	18.11		43.Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.
15/50	18.11		44.Взаимосвязь работы силы и энергии.
16/51	23.11		45.Л/Р № 7 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»

17/52	24.11		46.Закон сохранения энергии в механике.
18/53	24.11		47.Решение задач на тему «Закон сохранения энергии»
19/54	25.11		48.Обобщение материала на тему «Законы сохранения в механике»
20/55	25.11		49.Абсолютно твердое тело. Центр масс твердого тела.
21/56	30.11		50. Теорема о движении центра масс.
22/57	1.12		51.Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела.
23/58	1.12		52.Закон сохранения момента импульса.
24/59	2.12		53.Момент инерции шара, диска и колеса. Применение закона сохранения момента импульса.
25/60	2.12		54.Л/Р № 8 «Измерение момента инерции тела»
26/61	7.12		55.Контрольная работа на тему № 2 на тему «Законы сохранения в механике и твердого тела»
27/62	8.12		56.Условия равновесия твердого тела. Момент силы. Центр тяжести. Виды равновесия.
28/63	8.12		57.Решение задач на тему «Статика»
29/64	9.12		58.Виды деформации твердых тел. Механические свойства твердых тел. Пластичность и хрупкость.
30/65	9.12		59.Решение задач на тему «Механические свойства твердых тел»
31/66	14.12		60.Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
32/67	15.12		61.Гидродинамика. Ламинарное и турбулентное течения. Уравнение Бернулли. Подъемная сила крыла самолета.
33/68	15.12		62.Применение уравнения Бернулли на практике.
34/69	16.12		63.Обобщение материала на тему «Механика деформируемых тел»
35/71	16.12		1.Основные положения МКТ. Масса молекул. Моль. Постоянная Авогадро.
36/71	21.12		2.Экспериментальное доказательство атомистического строения вещества
37/72	22.12		3. Строение газообразных, жидких и твердых тел.

38/73	22.12		4.Состояние макроскопических тел в термодинамике. Температура. Тепловое равновесие.
39/74	23.12		5.Равновесные и неравновесные процессы. Изотермический процесс.
40/75	23.23		6.Расчет параметров газа при изотермическом процесса.
41/76	11.01		7.Изобарный и изохорный процессы.
42/77	12.01		8.Л/Р № 9 «Изучение изобарного процесса в газе»
43/78	12.01		9.Решение задач на тему «Газовые законы»
44/79	13.01		10.Идеальный газ. Абсолютная температура.
45/80	13.01		11.Уравнение состояния идеального газа.
46/81	18.01		12.Решение задач на тему «Уравнение состояния идеального газа»
47/82	19.01		13.Л/Р № 10 «Проверка уравнения состояния газа»
48/83	19.01		14.Системы с большим числом частиц и законы механики. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.
49/84	20.01		15.Температура-мера средней кинетической энергии. Распределение Максвелла. Измерение скоростей молекул газа.
50/85	20.01		16.Обобщение материала на тему «Молекулярная физика»
51/86	25.01		17.Работа в термодинамике. Количество теплоты. Внутренняя энергия.
52/87	26.01		18.Решение задач на тему «Работа. Количество теплоты. Внутренняя энергия»
53/88	26.01		19.Первый закон Термодинамики. Адиабатный процесс.
54/89	27.01		20.Решение задач на тему «Первый закон термодинамики»
55/90	27.01		21.Л/Р № 11 «Экспериментальное подтверждение первого закона термодинамики»
56/91	1.02		22.Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.
57/92	2.02		23.Тепловые двигатели. Максимальный КПД тепловых двигателей.

58/93	2.02		24.Решение задач на тему «КПД тепловых двигателей»
59/94	3.02		25.Обобщение материала на тему «Термодинамика»
60/95	3.02		26.Контрольная работа № 3 на тему «Молекулярная физика»
16/96	8.02		27.Равновесие между жидкостью и газом. Насыщенные пары. Изотермы реального газа. Критическая температура. Критическое состояние.
17/97	9.02		28.Кипение. Сжижение газов. Влажность воздуха.
18/98	9.02		29.Превращения жидкостей и газов
19/99	10.02		30.Молекулярная картина поверхностного слоя. Поверхностная энергия. Сила поверхностного натяжения.
20/100	10.02		31.Л/Р № 12 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»
21/101	16.02		32.Смачивание. Капиллярные явления.
22/102	16.02		33.Кристаллические тела. Кристаллическая решетка. Аморфные тела.
23/103	17.02		34.Жидкие кристаллы. Дефекты в кристаллах. Объяснение механических свойств твердых тел на основе МКТ.
24/104	17.02		35.Л/Р № 13 «Наблюдение роста кристаллов из раствора»
25/105	1.03		36.Плавление и отвердевание. Тройная точка Тепловое расширение твердых и жидких тел.
26/106	2.03		37.Л/Р №14 «Измерение удельной теплоты плавления льда»
27/107	2.03		38.Решение задач на тему «Твердые тела и их превращение»
28/108	3.03		39. Обобщение материала на тему « Взаимные превращения твердых тел, жидкостей и газов»
29/109	3.03		40.Контрольная работа № 4 на тему «Взаимные превращения твердых тел, жидкостей и газов»
30/110	9.03		1. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
31/111	9.03		2. Единицы электрического заряда. Взаимодействие зарядов внутри диэлектрика.

32/112	10.03		3.Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
33/113	10.03		4.Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электрического поля.
34/114	15.03		5.Поле заряженной плоскости, сферы и шара.
35/115	16.03		6.Решение задач на тему «Напряженность электрического поля»
36/116	16.03		7.Проводники и диэлектрики в электростатическом поле
37/117	17.03		8.Потенциальность электростатического поля. Потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле. Энергия взаимодействия точечных зарядов.
38/118	17.03		9.Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.
39/119	29.03		10.Решение задач на тему «Разность потенциалов»
40/120	30.03		11.Л/Р № 15 «Измерение электрического заряда»
1/121	30.03		12.Электрическая емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора.
2/122	31.03		13.Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.
3/123	31.03		14.Соединение конденсаторов
4/124	5.04		15.Л/Р № 16 «Расчет и измерение емкости плоского конденсатора»
5/125	6.04		16.Обобщение материала на тему «Электростатика»
6/126	6.04		17.Постоянный электрический ток. Плотность тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.
7/127	7.04		18.Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.
8/128	7.04		19.Последовательное и параллельное соединение проводников.
9/129	13.04		20.Л/Р № 17 «Расчет и измерение сопротивлений резисторов при их последовательном соединении»
10/130	13.04		21.Л/Р №18 «Расчет и измерение сопротивлений резисторов при их параллельном соединении»

1/131	14.04		22. Решение задач на тему «Соединение проводников»
2/132	14.04		23. Расчет параметров электрической цепи при смешенном соединении проводников
3/133	19.04		24. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
4/134	20.04		25. Расчет энергии, выделяемой электрическими приборами
5/135	20.04		26. Электродвижущая сила. Гальванические элементы. Закон Ома для полной цепи.
1/136	21.04		27. Соединение источников тока. Решение задач.
2/137	21.04		28. Л/Р № 19 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрического тока»
3/138	26.04		29. Расчет ЭДС и внутреннего сопротивления источника.
4/139	27.04		30. Расчет сложных цепей. Правила Кирхгофа.
5/140	27.04		31. Расчет электрических цепей методом потенциалов.
6/141	28.04		32. Расчет электрических цепей мостовым методом. Решение задач.
7/142	28.04		33. Л/Р № 20 «Измерение электрического сопротивления проводников»
8/143	3.05		34. Электрический ток в металлах.
9/144	4.05		35. Электрический ток в электролитах. Закон электролиза.
10/145	4.05		36. Расчет процесса электролиза.
1/146 2/147	5.05		37. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.
3/148 4/149	5.05		38. Электрический ток в вакууме.
5/150 6/151	10.05		39. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников.
7/152 8/153	11.05		40. Примесная проводимость полупроводников
9/154 10/155	11.05		41. Полупроводниковый диод

11/156 12/157	12.05		42.Решение задач на тему «Электрический ток в различных средах»
13/158 14/159	12.05		43.Обобщение материала на тему «Электродинамика»
15/160 16/161	17.05		44.Контрольная работа № 5 на тему «Электродинамика»
1/162	18.05		наблюдение диффузии;
2/163	18.05		наблюдение механических явлений в инерциальных и неинерциальных системах отсчета;
3/164	19.05		наблюдение вынужденных колебаний и резонанса;
4/165	19.05		исследование равноускоренного движения с использованием электронного секундомера или компьютера с датчиками;
5/166	23.05		исследование движения тела, брошенного горизонтально;
6/167	24.05		исследование центрального удара;
7/168	24.05		исследование качения цилиндра по наклонной плоскости;
8/169	25.05		исследование движения броуновской частицы (по трекам Перрена);
9/170	25.05		исследование изопроецессов;

Используемые учебно-методические материалы оснащения учебного процесса по предмету:

1. Примерные программы по учебным предметам «Физика 10-11» Серия «Стандарты второго поколения» М. Просвещение.2011
- 2.Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН. Физика. 10- 11 класс, - М. Просвещение 2010 год.3
2. Андрюшечкин С.М. «Конструктор самостоятельных и контрольных работ 10-11классы»М. Просвещение. 2010
3. А.П. Рымкевич «Физика 10-11 классы» «Задачники «Дрофы» М. Дрофа. 2001.
- 5.Физика «Методы решения физических задач» Мастерская учителя/ Н.И. Зорин. М. ВАКО. 2007.-334с
- 6.Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Булова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
- 7.Парфентьева Н.А.Сборник задач по физике 10-11 М. Просвещение. 2007
- 8.Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 класс. М. Дрофа.
- 9.Дифференцированные контрольные работы. 7-11класс. М.; Издательский дом «Сентябрь». 2002
10. Примерная программа среднего (полного) общего образования 10-11 классы (базовый уровень) к учебникам Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН. Физика. 10- 11 класс Авторы: П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. Москва. Просвещение. 2010
- 11.Рабочие программы (ФГОС) Физика 10-11 Базовый уровень. М. Дрофа. 2013 Автор В.А. Касьянов
- 12.Уроки физики Кирилла и Мефодия – 10-11 класс. CD-ROMforWindows.