

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Голицынская средняя общеобразовательная школа №1**

Согласовано  
Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_  
Морозова С.Ю.  
«29» августа 2022г.

Согласовано  
Зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Шипалова Е.М.  
«29» августа 2022г.

Согласовано  
Директор школы

\_\_\_\_\_  
Горчакова Н.С.  
«29» августа 2022г.

**Рабочая программа**

по *физике*

Автор ***А.В. Шаталина***

Обеспечивает ***базовый*** уровень подготовки по предмету

Рассчитана на 2 часа в неделю

***Класс 10***

***Учитель Купранова Юлия Евгеньевна***

**УМК:** Физика. 10 класс : учеб. Для общеобразоват. Организаций : базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский ; под ред. Н.А.Парфентьевой. - 4-е изд. - М. : Просвещение, 2018.

**г.Голицыно**

**2022**

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, с учётом основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Голицынской СОШ №1, на основе авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

Рабочая программа реализуется через УМК:

Физика. 10 класс : учеб. Для общеобразоват. Организаций : базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский ; под ред. Н.А.Парфентьевой. - 4-е изд. - М. : Просвещение, 2018. - 416 с. : ил. - (Классический курс).

Согласно учебному плану МБОУ Голицынской СОШ №1 на изучение предмета физика в 10 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год).

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### *Предметные результаты.*

#### Обучающийся научится:

- давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;
- называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия;
- делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников
- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение;
- использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота;
- называть основные понятия кинематики;
- воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения;
- делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе;
- применять полученные знания в решении задач
- давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения;
- формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука;

- описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения;
- делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла;
- прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах;
- применять полученные знания для решения задач
- давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия;
- формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;
- делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики
- давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;
- формулировать условия равновесия;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту
- давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа;
- формулировать закон Паскаля, Закон Архимеда;
- воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту
- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы;
- воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля.
- формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации;
- использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров;
- описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой;
- объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории.
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту
- давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар;

- понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление;
- называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- классифицировать агрегатные состояния вещества;
- характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах
- формулировать первый и второй законы термодинамики;
- объяснять особенность температуры как параметра состояния системы;
- описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы;
- делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом;
- применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды
- давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел;

электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды;

- формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости;
- описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора;
- применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств
- давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока;
- объяснять условия существования электрического тока;
- описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра;
- использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических
- понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры
- объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах;

- называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает;
- формулировать закон Фарадея;
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели (материальная точка, математический маятник), используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- 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.
- 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, движение;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- 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.
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, 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, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.
- 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;
- 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;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, 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, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки
- 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
- 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;
- 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
- 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;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- 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
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- 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.

#### *Метапредметные результаты.*

#### Коммуникативные УУД.

##### Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

##### Обучающийся получит возможность научиться:

- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

#### Регулятивные УУД.

##### Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

##### Обучающийся получит возможность научиться:

- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

#### Познавательные УУД.



#### Обучающийся научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

#### *Личностные результаты.*

#### Обучающийся научится:

- умению управлять своей познавательной деятельностью;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умению сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувству гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительному отношению к труду, целеустремленность;
- экологической культуре, бережному отношению к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета.

### Физика и методы научного познания.

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

### Кинематика.

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

*Лабораторные работы.*

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности».

### Динамика.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

*Лабораторные работы.*

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

### Законы сохранения в механике.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

*Лабораторные работы.*

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»

### Статика.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

*Лабораторные работы.*

Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

### Основы гидромеханики.

Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

### Молекулярно-кинетическая теория.

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния

идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Изопроеессы. Агрегатные состояния вещества.

### Основы термодинамики.

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

### Электростатика.

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

### Законы постоянного электрического тока .

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

### Электрический ток в различных средах.

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

### Раздел 3. Тематическое планирование.

№	Название тем	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Физика и методы научного познания	2	0	0
2	Кинематика	6	1	1
3	Динамика	9	0	3
4	Законы сохранения в механике	7	1	1
5	Статика	3	0	1
6	Основы гидромеханики	2	0	0
7	Молекулярно-кинетическая теория	10	0	0
8	Основы термодинамики	7	1	0
9	Электростатика	6	0	0
10	Законы постоянного электрического тока	6	0	0
11	Электрический ток в различных средах	5	1	0
12	Повторение	2	1	0
13	Резерв	3	0	0
ИТОГО		68	5	6

## Календарно-тематическое планирование

10 класс

№	Дата план.	Дата факт.	Наименования разделов/темы уроков	Примечание
Физика и методы научного познания (2ч)				
1			Вводный инструктаж по охране труда.	
2			Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	
Кинематика (6ч)				
3			Механическое движение, виды движений, его характеристики.	
4			Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения.	
5			Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение.	
6			Равномерное движение точки по окружности.	
7			<b>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»</b>	
8			<b>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»</b>	
Динамика (9ч)				
9			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета.	
10			Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона.	
11			Второй и третий закон Ньютона.	
12			Принцип относительности Галилея.	
13			Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	
14			Силы упругости. Силы трения.	
15			<b>Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»</b>	

16			<b>Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения»</b>	
17			<b>Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</b>	
Законы сохранения в механике (7ч)				
18			Импульс материальной точки. Импульс силы	
19			Закон сохранения импульса	
20			Реактивное движение. Решение задач на ЗСИ	
21			Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	
22			Закон сохранения энергии в механике.	
23			<b>Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»</b>	
24			<b>Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»</b>	
Статика (3ч)				
25			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Равновесие материальной точки и твердого тела.	
26			Виды равновесия. Условия равновесия.	
27			<b>Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»</b>	
Основы гидромеханики (2ч)				
28			Давление. Закон паскаля. Равновесие жидкости и газа	
29			Закон Архимеда. Плавание тел	
Молекулярно-кинетическая теория (10ч)				
30			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ. Броуновское движение.	
31			Масса молекул. Количество вещества.	
32			Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	
33			Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	

34			Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	
35			Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	
36			Решение задач	
37			Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкости.	
38			Влажность воздуха и ее измерение	
39			Кристаллические и аморфные тела.	
<b>Основы термодинамики (7ч)</b>				
40			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	
41			Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	
42			Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	
43			Необратимость процессов в природе	
44			Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	
45			Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	
46			<b>Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»</b>	
<b>Электростатика (6ч)</b>				
47			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	
48			Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	
49			Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	
50			Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	

51			Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением.	
52			Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	
Законы постоянного тока (6ч)				
53			Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	
54			Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	
55			Работа и мощность постоянного тока	
56			Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	
57			Решение задач	
58			<b>Контрольная работа №4 по теме «Законы постоянного тока»</b>	
Электрический ток в различных средах (5ч)				
59			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	
60			Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	
61			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	
62			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	
63			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	
Повторение (2ч)				
64			<b>Итоговая контрольная работа</b>	
65			Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса	
Резерв (3ч)				