

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нововаршавская гимназия»  
р.п. Нововаршавка Омской области**

**Согласовано**

Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Н.Н.Говор/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Согласовано**

Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/О.В.Лесняк/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Утверждаю**

Директор МБОУ  
«Нововаршавская гимназия»  
\_\_\_\_\_/ Е.Л.Булгакова /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
для 10 класса  
на 2018-2019 учебный год**

**р.п. Нововаршавка 2018**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и примерной программы по физике; на основе авторской программы А.В.Шаталиной.

### **Цели учебного предмета**

- 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, терминов и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картине мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказывающих определенное влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- воспитание уважительного отношения к ученым и их открытиям, чувства гордости за российскую науку.

### **Место предмета в учебном плане**

Учебный предмет Физика относится к естественнонаучной предметной области.

Учебным планом на изучение физики в 10 классе отводится 2 часа в неделю; всего 70 учебных часов в год.

### **Учебно-методический комплект**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс. – М.: Просвещение, 2017 г.
2. А.В. Шаталина «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

### **Планируемые предметные результаты**

в результате изучения физики в 10 классе ученик должен:

#### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;

- **смысл физических величин:** путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;
- **смысл физических законов, принципов, постулатов:** принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

### уметь

- **описывать и объяснять:**

**физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

**физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

**результаты экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

**описывать** фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- **измерять** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **применять** полученные знания для решения физических задач;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

-обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;  
 -определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

**Планируемые личностные результаты освоения программы**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

**Метапредметные результаты освоения программы**

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и

способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия

заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений,

докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Содержание учебного предмета**

### **Физика и методы научного познания**

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины

### **Механика**

**Кинематика.** Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности.. Центростремительное ускорение.

**Кинематика твердого тела.** Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

**Динамика.** Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

**Законы сохранения в механике.** Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика**

**Основы молекулярной физики.** Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа.. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

**Температура. Энергия теплового движения молекул.** Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

**Уравнение состояния идеального газа.** Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

**Термодинамика.** Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

**Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.** Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

### **Электродинамика**

**Электростатика.** Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

**Постоянный электрический ток.** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Электрический ток в различных средах.** Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p—n-переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока  | Дата проведения урока |          | Примечание |
|---------|---|-----------------------|----------|------------|
|         |   | по плану              | по факту |            |
|         | <b>Введение (1 час)</b>   |                       |          |            |
| 1       | Физика и естественнонаучный метод познания.   | 3-7.09                |          |            |
|         | <b>Тема 1. МЕХАНИКА (28 часов)</b><br><b>Кинематика (7 часов)</b>   |                       |          |            |
| 2       | Механическое движение. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. | 3-7.09                |          |            |
| 3       | Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени. Закон относительности движения.                  | 10-14.09              |          |            |
| 4       | Равномерное прямолинейное движение тел. Скорость, уравнение и графики равномерного движения.                                    | 10-14.09              |          |            |
| 5       | Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость.  | 17-21.09              |          |            |
| 6       | Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение и графики равноускоренного движения.   | 17-21.09              |          |            |
| 7       | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.   | 24-28.09              |          |            |
| 8       | Зачет по теме: «Кинематика», коррекция.   | 24-28.09              |          |            |
|         | <b>Законы динамики Ньютона (4 часа)</b>   |                       |          |            |
| 9       | Явление инерции. Масса и сила. Инерциальные системы отсчета.  | 1-5.10                |          |            |
| 10      | Взаимодействие тел. Сложение сил.   | 1-5.10                |          |            |
| 11      | Первый, второй законы Ньютона.  | 8-12.10               |          |            |
| 12      | Третий закон Ньютона.   | 8-12.10               |          |            |
|         | <b>Силы в механике (5 часов)</b>  |                       |          |            |
| 13      | Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.  | 15-19.10              |          |            |

|    |  |          |  |  |
|----|--|----------|--|--|
| 14 | Сила тяжести и вес и невесомость.  | 15-9.10  |  |  |
| 15 | Силы упругости. Закон Гука.  | 22-25.10 |  |  |
| 16 | Лабораторная работа №1 «Измерение жесткости пружины»   | 22-26.10 |  |  |
| 17 | Силы трения. Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения».  | 30-31.10 |  |  |
|    | <b>Закон сохранения импульса (3 часа)</b>  |          |  |  |
| 18 | Импульс тела. Импульс силы.  | 8-9.11   |  |  |
| 19 | Закон сохранения импульса.   | 12-16.11 |  |  |
| 20 | Реактивное движение.   | 12-16.11 |  |  |
|    | <b>Закон сохранения механической энергии (4 часа)</b>  |          |  |  |
| 21 | Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия.   | 19-23.11 |  |  |
| 22 | Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле.   | 19-23.11 |  |  |
| 23 | Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.   | 26-30.11 |  |  |
| 24 | Закон сохранения энергии в механике. Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения механической энергии»  | 26-30.11 |  |  |
|    | <b>Статика (3 часа)</b>  |          |  |  |
| 25 | Равновесие материальной точки и твердого тела.   | 3-7.12   |  |  |
| 26 | Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы.  | 3-7.12   |  |  |
| 27 | Лабораторная работа №4 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»   | 10-14.12 |  |  |
|    | <b>Основы гидромеханики (2 часа)</b>   |          |  |  |
| 28 | Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда. Плавание тел.   | 10-14.12 |  |  |
| 29 | Контрольная работа №1 по теме: «Механика»  | 17-21.12 |  |  |
|    | <b>Тема 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (18 часов)</b>  |          |  |  |
|    | <b>Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) (4 часа)</b>   |          |  |  |
| 30 | Анализ контрольной работы №1 «Механика». Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Броуновское движение.            | 17-21.12 |  |  |
| 31 | Температура и тепловое равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура. Лабораторная работа №5 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами» | 24-27.12 |  |  |
| 32 | Силы взаимодействия молекул. Модель «идеальный газ». Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения газа.                                | 24-27.12 |  |  |
| 33 | Основное уравнение МКТ теории идеального газа.   | 14-18.01 |  |  |
|    | <b>Уравнение состояния идеального газа (4 часа)</b>  |          |  |  |
| 34 | Уравнение состояния идеального газа.   | 14-18.01 |  |  |
| 35 | Уравнение Менделеева - Клапейрона.   | 21-25.01 |  |  |
| 36 | Изопроцессы. Газовые законы.   | 21-25.01 |  |  |
| 37 | Лабораторная работа №6 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».  | 28-31.01 |  |  |
|    | <b>Взаимные превращения жидкости и газа (1 час)</b>  |          |  |  |

|    |   |             |  |  |
|----|---|-------------|--|--|
| 38 | Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары.   | 28.01-31.01 |  |  |
|    | <b>Жидкости (1 час)</b>   |             |  |  |
| 39 | Модель строения жидкости поверхностное натяжение.   | 4-8.02      |  |  |
|    | <b>Твердые тела (1 час)</b>   |             |  |  |
| 40 | Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. Жидкие кристаллы.   | 4-8.02      |  |  |
|    | <b>Основы термодинамики (7 часов)</b>   |             |  |  |
| 41 | Внутренняя энергия. Термодинамическая система и ее равновесное состояние.   | 11-15.02    |  |  |
| 42 | Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.  | 11-15.02    |  |  |
| 43 | Количество теплоты. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.  | 18-22.02    |  |  |
| 44 | Адиабатный процесс.   | 18-22.02    |  |  |
| 45 | Необратимость процессов в природе.  | 19-22.02    |  |  |
| 46 | Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.  | 25.02-28.02 |  |  |
| 47 | Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика».  | 25.02-28.02 |  |  |
|    | <b>Тема 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (16 часов)</b>  |             |  |  |
|    | <b>Электростатика (6 часов)</b>   |             |  |  |
| 48 | Анализ контрольной работы №2 «Молекулярная физика. Термодинамика». Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. | 4-7.03      |  |  |
| 49 | Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.   | 4-7.03      |  |  |
| 50 | Напряженность и потенциал электростатического поля, связь между ними.   | 11-15.03    |  |  |
| 51 | Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности.  | 11-15.03    |  |  |
| 52 | Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов.   | 18-22.03    |  |  |
| 53 | Электрическая емкость. Конденсатор.   | 18-22.03    |  |  |
|    | <b>Законы постоянного тока (6 часов)</b>  |             |  |  |
| 54 | Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление.   | 1-5.04      |  |  |
| 55 | Последовательное и параллельное соединение проводников.   | 1-5.04      |  |  |
| 56 | Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».                                     | 8-12.04     |  |  |
| 57 | Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.   | 8-12.04     |  |  |
| 58 | Закон Ома для полной цепи.  | 15-19.04    |  |  |
| 59 | Электродвижущая сила. Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС источника тока».  | 15-19.04    |  |  |
|    | <b>Электрический ток в различных средах (7 часа)</b>  |             |  |  |
| 60 | Электронная проводимость. Зависимость сопротивления проводника от температуры.  | 22-26.04    |  |  |
| 61 | Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.  | 22-26.04    |  |  |
| 62 | Электрический ток в электролитах. Электрический ток в вакууме.  | 29.04-3.05  |  |  |
| 63 | Контрольная работа №3 по теме: «Основы электродинамики».  | 6-10.05     |  |  |
| 64 | Анализ контрольной работы №3 «Основы электродинамики». Повторение основных вопросов   | 13-17.05    |  |  |

|    |  |          |  |  |
|----|--|----------|--|--|
|    | курса физики 10 класса.  |          |  |  |
| 65 | Годовая контрольная работа за курс физики 10 класса.                           | 13-17.05 |  |  |
| 66 | Анализ годовой контрольной работы за курс физики 10 класса. Подведение итогов. | 20-24.05 |  |  |
|    | <b>Резервное время (4 часов)</b>   |          |  |  |
| 67 | Резервный урок   | 20-24.05 |  |  |
| 68 | Резервный урок   | 27-28.05 |  |  |
| 69 | Резервный урок   | 27-28.05 |  |  |
| 70 | Резервный урок   | 29-30.05 |  |  |