

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 18 г. Каменск-Шахтинский

Рассмотрено

Педагогическим советом

МБОУ СОШ №18

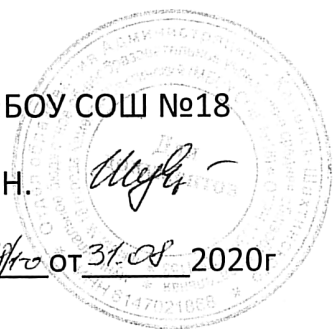
Протокол № 1 от 31.08 2020г

«Утверждаю

Директор МБОУ СОШ №18

Шувалова И.Н.

Приказ № 129/г от 31.08 2020г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

уровень образования 10 класс среднее общее

количество часов 102

учитель Зелик Валентина Михайловна

2020-2021 учебный год

Содержание

Раздел «Пояснительная записка»	3 стр.
Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета»	7 стр.
Раздел «Содержание учебного предмета»	15 стр.
Раздел «Календарно-тематическое планирование»	17 стр.
Приложения	24 стр.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Ориентирована на учащихся 10 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального Закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года (с изменениями и дополнениями) (далее «Закон об образовании»).
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 №41020);
3. Письма Минобрнауки РФ от 03.03.2016 № 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программе учебных предметов, курсов»;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования. (Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 №254)
5. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ №18.
6. Положение о рабочей программе учителя МБОУ СОШ №18.
7. Учебный план МБОУ СОШ №18 на 2020-2021 учебный год.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» - СанПин 2.4.2821-10.
9. Учебник: «Физика. 10 класс». Мякишев Г.Я. Учебник для организаций, осуществляющих образовательную деятельность. 4-е издание - М.: Просвещение, 2018.

Цели и задачи курса.

Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Перечень учебно-методического обеспечения (УМК)

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, реализующих образовательные программы общего образования, и имеющих государственную аккредитацию. УМК обеспечивает обучение курсу физики в соответствии с ФГОС и включает в себя:

1. Учебник «Физика. 10 класс». Мякишев Г.Я. Учебник для организаций, осуществляющих образовательную деятельность. 4-е издание - М.: Просвещение, 2018.
2. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. Рымкевич А.П. – М.: Дрова, 2016 год
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
4. Физика. 10 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. Астахова Т. В.
5. Стандартный набор физического оборудования для проведения демонстрационного эксперимента.

УМК включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе, в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и утвержденный в образовательном учреждении список УМК.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

В федеральном базисном учебном плане на изучение физики в 10 классе отводится 70 часов по 2 часа в неделю. Программа по физике автора Г.Я.Мякишева рассчитана в 10-11 классах на 136 часов, по 68 часов в каждом классе. В соответствии с годовым календарным учебным

графиком школы рабочая программа по физике в 10 классе рассчитана на 35 учебных недель, что составляет 70 часов в учебный год. Два часа резервного времени будет использовано на повторение или на совпадение с праздничными днями.

Общая характеристика предмета.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Физика раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Физика изучает наиболее общие свойства и законы движения материи, она играет ведущую роль в современном естествознании. Это обусловлено тем, что физические законы, теории и методы исследования имеют решающее значение для всех естественных наук. Физика – научная основа современной техники. Электротехника, автоматика, электроника, космонавтика и многие другие отрасли техники развивались из соответствующих разделов физики. Дальнейшее развитие науки и техники приведет к еще большему проникновению достижений физики в различные области техники.

Изучая физику, учащиеся знакомятся с целым рядом явлений природы и их научным объяснением; у них формируется убеждение в материальности мира, в отсутствии всякого рода сверхъестественных сил, в неограниченных возможностях познания человеком окружающего мира. Знакомясь с историей развития физики и техники, учащиеся начинают понимать, как человек, опираясь на научные знания, преобразует окружающую действительность, увеличивая свою власть над природой.

Курс физике в примерной программе основного общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, колебания и волны, квантовая физика.

Овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни, для изучения химии, биологии, географии, технологии, ОБЖ.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в полной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение.

При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как предмет физика входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

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

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

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

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

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

Материально-техническое оснащение

Интернет – ресурсы

1. электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>),
2. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
3. информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты. 4. Использование интерактивной доски (Smartboard.ru).
5. Анимация физических процессов

Электронные учебные пособия.

1. «Живая физика».
2. «Открытая физика».
3. Физика 7-11. «Библиотека наглядных пособий»
4. Физика 7-11 (практикум)
5. СД «Физика в 11 классе»
6. СД «Физика в 10 классе»
7. СД «Современный урок физики 7-11 класс»
8. СД «Виртуальные лабораторные работы по физике»
9. Уроки физики Кирилла и Мефодия 10кл.

Оборудование кабинета перечислено в Паспорте кабинета физики.

Работа с детьми-инвалидами, одарёнными и слабоуспевающими учащимися

Одной из важнейших задач основного общего образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования является обеспечение «условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – детей-инвалидов и детей с ОВЗ, одарённых детей и детей испытывающих трудности в обучении»

Работа по этим направлениям проводится в соответствии с программой школы по работе с детьми-инвалидами, одаренными детьми и детьми, испытывающими трудности в обучении.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Физика и методы научного познания

Обучаемый 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

Обучаемый получит возможность научиться

- - *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий*

Кинематика

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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.*

Динамика

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый получит возможность научиться

- - 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.

Законы сохранения в механике

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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, 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.

Статика

Обучаемый научится

- 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
- Обучаемый 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;
 - - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Основы гидромеханики

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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;
 - - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Молекулярно-кинетическая теория

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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, 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

Основы термодинамики

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый получит возможность научиться

- - 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

Электростатика

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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;

- 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

Законы постоянного электрического тока

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый 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;
- - 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

Электрический ток в различных средах

Обучаемый научится

- 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

Обучаемый получит возможность научиться

- - 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.

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность 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
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природоиспользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- 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;
- 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 сможет:

- 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;
- 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).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- 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;
- 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.

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Оценка ответов учащихся

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

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

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

Оценка контрольных работ

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

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

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

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

Оценка лабораторных работ

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

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

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

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

Раздел 3.. 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. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №7. «Опытная поверка закона Гей-Люссака»

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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Электрический ток в различных средах

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

Тематическое планирование по физике в 10 классе

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Контрольные работы (количество часов)	Лабораторные работы (количество часов)
1.	Физика и методы научного познания	1	-	-
2.	Кинематика	9	1	1
3.	Динамика	13	-	3
4.	Законы сохранения в механике	9	1	1
5.	Статика	4	-	1
6.	Молекулярно-кинетическая теория	14	-	1
7.	Основы термодинамики	9	1	-
8.	Электростатика	10	-	-
9.	Законы постоянного электрического тока	11	1	2
10.	Электрический ток в различных средах	9	1	-
11.	Повторение	10	1	-
12.	Резерв	3	-	-
Итого:		102	6	9

Основные формы контроля:

Тесты: интерактивные, обучающие, в формате ЕГЭ, тематические.

Теория: зачеты и письменные опросы; Контрольные работы: тематические в разных форматах.

Лабораторные работы.

Раздел 4. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, темы	Дата		Домашнее задание
		план	факт	
<i>ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. (1 ч)</i>				
1 /1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	01.09		Введение. Принести тетради для к./р., л./р.
<i>Кинематика (9 ч)</i>				
2 /1.	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	03.09		§ 1, 3. (§ 2*)
3 /2.	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	07.09		§ 4
4 /3	Графики прямолинейного равномерного движения.	10.09		(§ 5*)
5 /4.	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	12.09		§ 8 – 9. (§ 6*, 7*)
6 /5	Прямолинейное равноускоренное движение.	14.09		§10 (11* - 14*)
7 /6.	Равномерное движение точки по окружности.	17.09		§ 15, 16. (§ 17*)
8/7.	<i>Л./р. №1 «Изучение движения тела по окружности».</i>	19.09		§ 15, конспект, л./р. №1.

				задачи.
9 /8	Решение задач по теме: «Кинематика».	21.09		По карточкам
10 /9.	Контрольная работа №1 «Кинематика».	24.09		§ 1 – 17.
ДИНАМИКА. (13 ч)				
11 /1.	Анализ контрольной работы. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета.	26.09		§ 18, 19.
12 /2.	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона.	28.09		§ 19, 20.
13/3.	Второй закон Ньютона.	01.10		§ 21 (§ 22*, 23*)
14/4	Третий закон Ньютона.	03.10		§ 24.
15 /5.	Решение задач «Законы Ньютона».	05.10		§ 19, 20. § 21, 24. Задачи.
16 /6.	Принцип относительности Галилея.	08.10		§ 25. (§ 26*)
17/7.	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения.	10.10		§ 27, 28. (§ 29* - 30*)
18/8	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	12.10		§ 33. (§ 31* - 32*)
19 /9.	Силы упругости. Силы трения.	15.10		§ 34, 36. (§ 35*, 37*)
20 /10.	Л./р. №2 «Измерение жёсткости пружины».	17.10		§ 27, 28, 33. § 34, 36. задачи.
21 /11.	Л./р. №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	19.10		§ 27, 28, 33. § 34, 36. задачи.

22/12	<i>Л./р. №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».</i>	22.10		§ 27, 28, 33. § 34, 36. задачи.
23/13	Решение задач по теме: «Динамика»	24.10		По карточкам
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ. (9 ч)				
24 /1.	Импульс материальной точки. Импульс силы	26.10		§ 38. (§ 39*)
25 /2.	Закон сохранения импульса	05.11		§ 38. (§ 39*)
26 /3.	Реактивное движение.	07.11		§ 43. § 38. (§ 39*) Задачи.
27/4	Решение задач на «ЗСИ».	09.11		. (§ 39*) Задачи.
28 /5.	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	12.11		§ 43 – 44.
29 /6.	Закон сохранения энергии в механике.	14.11		§ 45. (§ 46*, 47*)
30 /7.	<i>Л./р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	16.11		§ 43 – 45. Задачи.
31/8	Решение задач по темам: « Динамика. ЗСИ».	19.11		По карточкам
32/9.	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике».	21.11		§ 18 – 45. Задачи.
СТАТИКА. (4 ч)				
33 /1.	Анализ контрольной работы. Равновесие материальной точки и твердого тела.	23.11		§ 51. (§ 52*)
34 /2.	Виды равновесия. Условия равновесия.	26.11		§ 51. (§ 52*)
35 /3.	Решение задач «Равновесие тела».	28.11		§ 51. Задачи.
36 /4.	<i>Л./р. №6 «Изучение равновесия тела под действием</i>	30.11		§ 51. (§ 52*)

	<i>нескольких сил».</i>			Задачи.
МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. (14 ч)				
37 /1.	Анализ контрольной работы. Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ.	03.12		§ 53. (§ 54*)
38 /2.	Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества.	05.12		§ 55.
39/3	Решение задач по теме: «Масса молекул. Количество вещества.»	07.12		По карточкам
40 /4.	Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	10.12		§ 56.
41/5.	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	12.12		§ 57. (§ 58*)
42 /6.	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	14.12		§ 59, 60.
43/7.	Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	17.12		(§ 61*, 62*)
44 /8.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	19.12		§ 63, 65. (§ 64*, 66*, 67*)
45/9	Решение задач по теме: «Газовые законы»	21.12		
46/10.	<i>Л./р. №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</i>	24.12		§ 63, 65. Л./р. № 7. задачи.
47 /11.	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры.	26.12		§ 68.
48/12	Кипение. Испарение жидкости.	28.12		§ 69.
49/13.	Влажность воздуха и ее измерение	11.01.2021		§ 70. (§ 71*)
50/14	Кристаллические и аморфные тела.	14.01		§ 72.
ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ. (9ч)				
51 /1.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	16.01		§ 73, 74. (§ 75*)
52/2.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	18.01		§ 76. (§ 77*)

53/3	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия. Количество теплоты»	21.01		По карточкам
54 /4.	Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	23.01		§ 78. (§ 79*, 80*)
55 /5.	Необратимость процессов в природе	25.01		§ 81.
56 /6.	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	28.01		§ 82. (§ 83*)
57/7	Решение задач по теме: «КПД тепловых двигателей.»	30.01		По карточкам
58 /8	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	01.02		§ 73 – 82. Задачи.
59/9.	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика».	04.02		§ 53 – 72. § 73 – 82. Задачи.
<i>ЭЛЕКТРОСТАТИКА. (10 ч)</i>				
60 /1.	Анализ контрольной работы. Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	06.02		§ 84, 85.
61/2.	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	08.02		(§ 86*, 87*)
62 /3.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	11.02		§ 88 –89.
63/4.	Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	13.02		§ 90. (§ 91*, 92*)
64 /5.	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля.	15.02		§ 88 – 90. Задачи.
65 /6.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	18.02		§ 93.
66 /7.	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	20.02		§ 94.
67/8	Связь между напряженностью и напряжением.	22.02		§ 95. (§ 96*)

68 /9.	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	25.02		§ 97, 98. (§ 99*)
69/10	Решение задач по теме:»Разность потенциалов. Конденсаторы»	27.02		По карточкам
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА. (11ч)				
70 /1.	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи.	01.03		§ 100 – 101.
71/2.	Последовательное и параллельное соединения проводников	04.03		§ 102. (§ 103*)
72/3	Решение задач по теме: «Последовательное и параллельное соединения проводников»	06.03		По карточкам
73 /4.	Л./р. №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	11.03		§ 100 – 102. Л./р. №8. Сборник задач.
74/5.	Работа и мощность постоянного тока	13.03		§ 104.
75/6	Решение задач по теме: «Работа и мощность постоянного тока»	15.03		По карточкам
76 /7.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	18.03		§ 105, 106.
77/8	Решение задач по теме: «Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.»	20.03		(§ 107*) Задачи
78 /9.	Л./р. №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	22.03		§ 105, 106. Л./р. №9. Задачи.
79/10.	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	03.04		По карточкам
80 /11.	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока».	05.04		§ 100 – 106. Задачи.
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ. (9 ч)				
81 /1.	Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ.	08.04		§ 108.

82/2.	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	10.04		§ 109.
83 /3.	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	12.04		§ 110. (§ 111*)
84/4.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	15.04		§ 112. (§ 116*)
85/5.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	17.04		§ 113. (§ 116*)
86/6.	Решение задач по теме: «Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.»	19.04		По карточкам»
87 /7.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	22.04		§ 114. (§ 115*, 116*)
88/8.	Решение задач по теме: «Электрический ток в различных средах»	24.04		
89/9	Контрольная работа № 5 по теме: «Электрический ток в различных средах»	26.04		
ПОВТОРЕНИЕ. (10 ч)				
90/1.	<i>Кинематика</i>	29.04		
91/2.	Динамика	03.05		
92/3.	Законы сохранения в механике	06.05		
93/4.	Статика	08.05		
94/5.	Молекулярно-кинетическая теория	13.05		
95/6.	Основы электростатики	15.05		
96/7.	Законы постоянного тока	17.05		
97/8.	Электрический ток в различных средах	20.05		
98 /9.	Итоговая контрольная работа.	22.05		
99 /10.	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 10 класса.	24.05		ГЛАВЫ 1 – 16.
100/1-	РЕЗЕРВ.			

102/3				
-------	--	--	--	--

Приложение 1

Распределение учебного времени по темам является примерным и внутри темы возможно изменение порядка изучения отдельных вопросов. Может быть создан резерв времени за счет объединения некоторых пар лабораторных работ в одну или объединения двух тем уроков в одну. Также возможен вариант разделения темы одного урока на два.

Лист корректировки календарно-тематического планирования

№ урока	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		

Приложение 2.

Контрольные работы

10 класс. Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».

I вариант.

1. Троллейбус двигался со скоростью 18 км/ч, затормозив, остановился через 4 с. Определите ускорение и тормозной путь троллейбуса.
2. Координата движущегося тела с течением времени меняется по закону: $x = -1 + 3t - t^2$. Определите начальную координату тела, модули начальной скорости и ускорения. Найдите координату тела через 5 с и путь, пройденный им за это время.
3. Мяч упал на землю с высоты 80 м. Определите, сколько времени длилось падение.
4. Самолёт на скорости 360 км/ч делает петлю Нестерова радиусом 400 м. Определите центростремительное ускорение самолёта.

II вариант.

1. За время торможения, равное 5 с, скорость автомобиля уменьшилась с 72 км/ч до 36 км/ч. Определите ускорение автомобиля и длину тормозного пути.
2. Координата движущегося тела с течением времени меняется по закону: $x = 10t - 2t^2$. Определите начальную координату тела, модули начальной скорости и ускорения. Найдите координату тела через 4 с и путь, пройденный им за это время.
3. Тело бросили вертикально вверх со скоростью 30 м/с. Через сколько секунд его скорость станет 10 м/с?
4. Конькобежец движется со скоростью 12 м/с по окружности радиусом 50 м. Определите центростремительное ускорение конькобежца.

10 класс. Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике».

I вариант.

1. Найти скорость тела массой 200 г, если тело обладает импульсом 12 кг м/с.

2. С какой скоростью бросили вертикально вверх камень, если он при этом поднялся на высоту 5 метров?
3. Снаряд, летевший в горизонтальном направлении со скоростью 600 м/с, разрывается на две части с массами 30 и 10 кг. Обе части летят в прежнем направлении, причём большая часть – со скоростью 700 м/с. Найти скорость меньшей части.
4. Камень массой 20 г, выпущенный вертикально вверх из рогатки, резиновый жгут которой был растянут на 20 см, поднялся на высоту 40 м. Найти жёсткость жгута.

II вариант.

1. Найти массу тела, если его импульс 36 кг м/с при скорости 9 м/с.
2. Мяч брошен вертикально вверх со скоростью 10 м/с. Определить максимальную высоту, на которую поднимется мяч.
3. Тележка массой 10 кг движется со скоростью 2 м/с. Её нагоняет другая тележка массой 15 кг со скоростью 3 м/с. Какой будет скорость этих тележек после сцепки?
4. При подготовке игрушечного пистолета к выстрелу пружину жёсткостью 800 Н/м сжали на 5 см. Какую скорость приобретёт пуля массой 20 г при выстреле в горизонтальном направлении?

10 класс. Контрольная работа №4 «Молекулярная физика. Термодинамика».

I вариант.

1. Чему равна внутренняя энергия 5 моль одноатомного газа при температуре 27°C?
2. Какую работу совершает газ, расширяясь при постоянном давлении 200 кПа от объёма 1,6 л до 2,6 л?
3. В сосуд, содержащий 3 кг воды при температуре 20°C опустили стальную деталь массой 200 г, нагретую до температуры 400°C. До какой температуры нагреется вода?
4. Определите КПД идеальной тепловой машины, если температура нагревателя равна 140°C, а температура холодильника 17°C?

II вариант.

1. Найти внутреннюю энергию одноатомного газа в количестве 4 моль, если его температура 77°C.
2. При изобарном расширении газа была совершена работа 600 Дж. На сколько изменился объём газа, если давление газа было $4 \cdot 10^5$ Па?
3. В 200 г воды с температурой 20°C впускают 10 г стоградусного водяного пара, который превращается в воду. Найти конечную температуру воды.
4. КПД идеального теплового двигателя 40%. Газ получил от нагревателя 5 кДж теплоты. Какое количество теплоты отдано холодильнику?

10 класс. Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока».

I вариант.

1. Два металлических шарика, имеющих заряды $9 \cdot 10^{-8}$ Кл и $3 \cdot 10^{-8}$ Кл, находятся на расстоянии 10 см. Найдите силу их взаимодействия.
2. Заряд конденсатора $4 \cdot 10^{-4}$ Кл, напряжение на его обкладках 500 В. Определите энергию конденсатора.
3. Определите удельное сопротивление проводника, если его длина 1,2 м, площадь поперечного сечения $0,4 \text{ мм}^2$, а сопротивление 1,2 Ом.

4. Вычислите напряжение на зажимах спиралей сопротивлениями 10 Ом и 20 Ом, соединённых параллельно, если сила тока в неразветвлённой части цепи равна 33А. Определите силу тока в каждой спирали.

5. Рассчитать силу тока в цепи источника с ЭДС, равной 9 В, и внутренним сопротивлением 1 Ом при подключении во внешнюю цепь резистора с сопротивлением 3,5 Ом.

II вариант.

1. Определите напряжённость поля ядра атома водорода на расстоянии $5 \cdot 10^{-11}$ м. Заряд ядра $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

2. Конденсатору ёмкостью 10 мкФ сообщили заряд 4 мкКл. Какова энергия заряженного конденсатора?

3. Сколько метров никелинового провода сечением 0,1 мм² потребуется для изготовления реостата сопротивлением 180 Ом?

4. Два проводника сопротивлениями 10 Ом и 30 Ом соединены параллельно. В неразветвлённой части цепи сила тока равна 12 А. Каково напряжение на концах каждого проводника? Определите силу тока в каждом проводнике.

5. ЭДС источника тока 8 В, а его внутреннее сопротивление 1,8 Ом. В цепь подключили резистор сопротивлением 12 Ом. Какова будет в нём сила тока?

10 класс. Контрольная работа №5 «Электростатика» «Электрический ток в различных средах»

1 вариант

1. Два одинаковых металлических шарика, имеющих заряды $9 \cdot 10^{-8}$ Кл и $3 \cdot 10^{-8}$ Кл, приведены в соприкосновение и разведены на прежнее расстояние. Определите отношение сил взаимодействия шариков до и после соприкосновения.

2. Два заряда, один из которых по модулю в 4 раза больше другого, расположены на расстоянии 10 см друг от друга. В какой точке поля напряжённость равна нулю, если заряды разноименные?

3. Найдите емкость плоского конденсатора, изготовленного из алюминиевой фольги длиной 1,5 м и шириной 0,9 м. Толщина парафинированной бумаги 0,1 мм. Диэлектрическая проницаемость парафина равна 2.

2 вариант

1. Два одинаковых металлических шарика, имеющих заряды по 10^{-6} Кл каждый, находятся на расстоянии 4 см друг от друга. Найдите напряжённость электрического поля в точке, находящейся посередине между зарядами.

2. В однородном электрическом поле с напряжённостью 50 Н/Кл находится в равновесии капелька массой 1 мг. Определите заряд капельки.

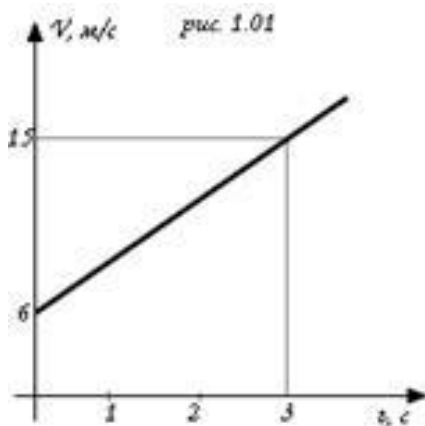
3. При сообщении конденсатору заряда, равного $5 \cdot 10^{-6}$ Кл, его энергия оказалась равной 0,01 Дж. Определите напряжение на обкладках конденсатора.

Итоговая контрольная работа 10 класс

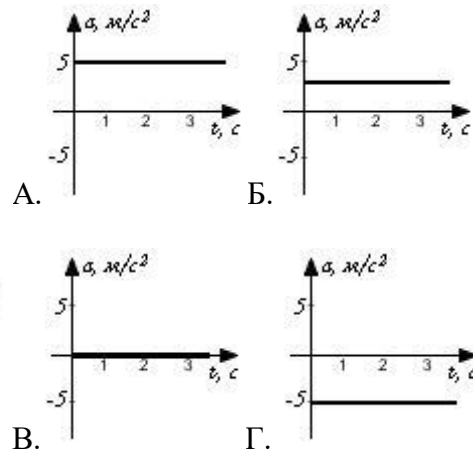
Вариант I.

Часть I. (Выберите верный вариант ответа)

1. На рисунке 1.01 показан график зависимости скорости движения тела от времени.



Какой из предложенных графиков выражает график ускорения этого тела?



2. Автомобиль за 2 мин увеличил свою от 18 км/ч до 61,2 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

- А. 0,1 м/с²; Б. 0,2 м/с²; В. 0,3 м/с²; Г. 0,4 м/с².

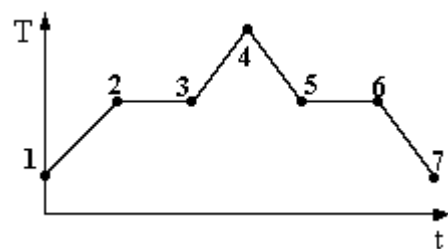
3. С какой силой притягиваются два корабля массами по 10000 т, находящихся на расстоянии 1 км друг от друга?

- А. 6,67 мкН; Б. 6,67 мН; В. 6,67 Н; Г. 6,67 МН.

4. 3 моль водорода находятся в сосуде при температуре T . Какова температура 3 моль кислорода в сосуде того же объема и при том же давлении? (Водород и кислород считать идеальными газами)

- А. $32T$; Б. $16T$; В. $2T$; Г. T .

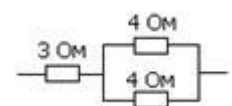
5. На графике (см. рисунок) представлено изменение температуры T вещества с течением времени t . В начальный момент времени вещество находилось в кристаллическом состоянии. Какая из точек соответствует окончанию процесса отвердевания?



- А. 5; Б. 6; В. 3; Г. 7.

6. Каково сопротивление участка цепи, содержащем три резистора, соединенных так, как показано на рисунке?

- А. 11 Ом; Б. 5 Ом; В. 3 Ом; Г. 1,2 Ом.



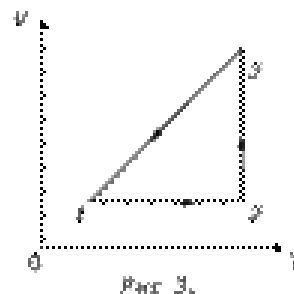
7. Сила тока в проводнике $0,12\text{А}$, а приложенное напряжение на его концах 12В . Как изменится сила тока на этом проводнике, если напряжение увеличить в 2 раза?

А. Увеличится в 2 раза; Б. Уменьшится в 2 раза; В. Увеличится в 100 раз; Г. Не изменится.

Часть 2. (Решите задачи)

8. Двигаясь с начальной скоростью 54км/ч , автомобиль за 10с прошел путь 155м . С каким ускорением двигался автомобиль и какую скорость он приобрел в конце пути?

9. На рисунке 3 дан график изопроцесса. Представьте его в остальных координатах.



10. К источнику тока с ЭДС 9В и внутренним сопротивлением $1,5\text{Ом}$ присоединена цепь, состоящая из двух проводников по 20Ом каждый, соединенных между собой параллельно, и третьего проводника сопротивлением $3,5\text{Ом}$, присоединенного последовательно к двум первым. Чему равна сила тока в неразветвленной части и напряжение на концах цепи?