

СЛЕДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАДЕТСКИЙ КОРПУС  
СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО»  
109462, г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, дом 26 корп.1 тел./факс:(495)123-50-57; email:info@kkskr.ru

---

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-  
методического отдела  
 Е.А.Астафьева  
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе  
 В.И.Ковригина  
«26» августа 2019 г.

**Рабочая программа  
по физике для 10 класса  
на 2019/2020 учебный год**

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
естественно-научного цикла  
Протокол № 1 от «26» августа 2019 г.

Москва 2019

## Содержание.

1. Пояснительная записка.
  - 1.1. Цели и задачи реализации программы.
  - 1.2. Планируемые результаты.
    - 1.2.1. Личностные результаты.
    - 1.2.2. Метапредметные результаты.
    - 1.2.3. Предметные результаты.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематический план.
4. Ресурсное обеспечение программы.

## **1. Пояснительная записка.**

Класс: 10

Учитель физики: Коваленко Елена Анатольевна

Количество часов: 34

В неделю: 1

Виды контроля:

Контрольные работы 3

Лабораторные работы 6

Рабочая программа составлена на основе

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015)
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017)
3. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16 - 3)
4. Учебного плана ФГКОУ «Кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Александра Невского»

### **1.1. Цели и задачи реализации программы.**

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира -важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенациональных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

### **1.2.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### **1.2.1.Личностными результатами освоения программы по физике являются:**

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **1.2.2. Метапредметными результатами освоения программы по физике являются:**

2. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
3. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
4. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

5. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
6. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
7. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.
8. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**1.2.3. Предметными результатами изучения программы являются:**

2. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.
3. Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.
4. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.
5. Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
6. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.
7. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых

гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Повторение материала 9 класса.**

Равномерное и равноускоренное движение. Законы Ньютона. Законы сохранения энергии и импульса. Механические колебания и волны. Строение атома и атомного ядра.

#### **Тема 1. Кинематика.**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

#### **Тема 2. Динамика.**

Взаимодействия и силы. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.

**Тема 3. Законы сохранения в механике.**

Импульс. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа, мощность.

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

**Тема 4. Молекулярная физика. Термодинамика.**

Молекулярно-кинетическая теория. Количество вещества, постоянная Авогадро. Температура и ее измерение. Газовые законы. Изопроцессы. Графики изопроцессов. Температура и средняя кинетическая энергия движения молекул. Состояния газов, жидкостей и твердых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости.

Внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к решению задач. Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.

**Тема 5. Электростатика. Электродинамика.**

Природа электричества. Два знака электрических зарядов, взаимодействие электрических зарядов. Носители электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Единицы электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Напряженность поля точечного заряда. Принцип суперпозиции. Линии напряженности. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциальная энергия заряда. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.

Сила тока. Напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для замкнутой цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока.

## Тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	<b>Тема 1. Кинематика</b>	<b>5</b>
2	Лабораторная работа №1 по теме: «Измерение ускорения тела при равноускоренном движения».	1
3	Лабораторная работа №2 по теме: «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1
4	<b>Тема 2. Динамика.</b>	<b>8</b>
5	Лабораторная работа №3 по теме: «Определение жесткости пружины»	1
6	Лабораторная работа № 4 по теме: «Определение коэффициента трения скольжения».	1
7	Контрольная работа №1 по теме: «Динамика»	1
8	<b>Тема 3. Законы сохранения в механике.</b>	<b>3</b>
9	<b>Тема 4. Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>11</b>
10	Лабораторная работа №5 по теме: «Опытная проверка закона Бойля- Мариотта»	1
11	Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение относительной влажности воздуха»	1

12	Контрольная работа №2 по теме: «Молекулярная физика. Термодинамика»	1
13	<b>Тема 5. Электростатика. Электродинамика.</b>	6
14	Контрольная работа №3 по теме: «Электростатика. Электродинамика»	1
<b>Всего часов</b>		<b>33</b>

#### **4.Ресурсное обеспечение программы.**

В соответствии с образовательной программой ФГКОУ «Кадетский корпус Следственного комитета Российской Федерации имени Александра Невского» использован следующий учебно- методический комплект: предметная линия учебников, 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, 18-е изд., стереотипное. - М.: «Просвещение», 2018. Учебник «Физика 10»: задачник А.П.Рымкевич– М.: Дрофа, 2018.

Руководитель методического объединения  Л.В.Голубева