

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №351 с углубленным изучением иностранных  
языков Московского района Санкт-Петербурга


**ПРИНЯТО**

Педагогическим Советом  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 9 от 24.06.2019

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
ГБОУ школа № 351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Дмитриенко К.В.  
Приказ № 180-од от 24.06.2019

Документ утверждён  
электронной цифровой подписью  
директора ГБОУ школа №351  
Московского района Санкт-Петербурга  
Дмитриенко К.В.



## **Рабочая программа**

**по физике  
для 10А класса**

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор-составитель:  
Учитель Семищенко В.Б.

2019 – 2020 учебный год

Санкт-Петербург  
2019

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГБОУ школа №351 на изучение физики в 10 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

### 1.2. Информация об УМК

Физика 10кл. базовый уровень: учебник / В.А. Касьянов. – М.: Дрофа, 2013.

В соответствии с Приказом от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» учебник Физика 10кл. базовый уровень, В.А. Касьянов, имеет номер 1.3.5.1.6.1.

### 1.3. Формы, периодичность и порядок текущего и промежуточного контроля

*Формы контроля:* текущий и промежуточный

*Текущий контроль* проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов, проверочных работ на 15 – 20 минут, лабораторных работ на 40 минут с дифференцированным оцениванием и четвертных отметок. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения, изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей, обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

*Промежуточная аттестация* проводится по завершению учебного года в форме выставления годовых оценок.

## 2. Планируемые результаты

**Личностными результатами** обучения физике в 10–м классе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

– креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 10–м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД.*

- определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
- учиться работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений, учебных успехов).
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составлять план и последовательность действий;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

*Познавательные УУД:*

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно отличать новое от уже известного;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке и внешние источники;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД:*

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения, и следовать им;

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 10-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

*Учащиеся должны знать/понимать:*

- области распространённости механических и электрических явлений, основные положения строения вещества;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, круговая скорость, сила, импульс, работа, энергия, атомарная и молярная массы, температура, электрический заряд, напряжённость поля, потенциал, электроёмкость;
- смысл физических законов: движения, принцип относительности Галилея, Ньютона, сохранения импульса, сохранения механической энергии, постулаты СТО, релятивистского сложения скоростей, основного уравнения МКТ, уравнения Клапейрона-Менделеева, термодинамики, распространения волн в упругой среде, Кулона.

2-й уровень (программный)

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать и объяснять физические явления: фундаментальных взаимодействий, механического движения, всемирного тяготения, упругость, трение, совершение работы, превращения энергии, упругое и неупругое столкновения, движения тел в гравитационном поле, взаимопревращение массы и энергии, фазовый переход веществ, работа газа, распространение волн в среде, эффект Доплера, электризация тел, электрическая проводимость, электроёмкость;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности, электрического напряжения, силы тока, фокусного расстояния линзы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения, сопротивления от параметров проводника, мощности;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических и оптических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

### 3. Содержание рабочей программы

п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1	Введение	3	Предмет физики. Физика как процесс научного познания.
2	Механика	27	Закон движения и его элементы, равномерное и ускоренное прямолинейное движение, кинематика периодического движения, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, гравитационная сила, закон всемирного тяготения, сила упругости, вес тела, сила трения, импульс тела, закон сохранения импульса, работа силы, мощность, потенциальная и кинетическая энергии, закон сохранения механической энергии, постулаты специальной теории относительности, релятивистский закон сложения скоростей, взаимосвязь массы и энергии.
3	Молекулярная физика	17	Масса атомов, молярная масса, агрегатные состояния вещества, статистическое описание идеального газа, температура, основное уравнение МКТ, уравнение Клапейрона-Менделеева, изопроцессы, внутренняя энергия, работа газа при изопроцессах, законы термодинамики, упругие колебания среды, эффект Доплера.
4	Электростатика	13	Электрический заряд, электризация тел, закон сохранения заряда, закон Кулона, напряженность электростатического поля, электрическое поле в веществе, потенциал электростатического поля, емкость, энергия электростатического поля.
5	Повторение материала 10 класса	3	
6	Обобщение изученного материала	5	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	

#### 4. Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Лабораторные работы	Прим.
	<b>Введение</b>	3		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Эксперимент. Закон. Теория.	1		
2	Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия.	1		
	<b>Механика</b>	27	2	
3	Траектория. Закон движения. Перемещение.	1		
4	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1		
5	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.	1		
6	Решение задач по теме «Прямолинейное движение с постоянным ускорением».	1		
7	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»		1	
8	Кинематика периодического движения.	1		
9	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»	1		
10	Принцип относительности Галилея.	1		
11	Первый закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1		
12	Второй закон Ньютона.	1		
13	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	1		
14	Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	1		
15	Сила упругости. Вес тела.	1		
16	Сила трения.	1		
17	Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения».		1	
18	Контрольная работа №2 «Динамика материальной точки»	1		
19	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.	1		
20	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1		
21	Работа силы. Мощность.	1		
22	Потенциальная энергия. Кинетическая энергия.	1		

23	Закон сохранения механической энергии.	25		
24	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	1		
25	Движение тел в гравитационном поле.	1		
26	Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени.	1		
27	Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь массы и энергии.	1		
28	Решение задач по теме «Релятивистская механика».	1		
29	Контрольная работа №4 «Релятивистская механика».	1		
	<b>Молекулярная физика</b>	18	1	
30	Масса атомов. Молярная масса.	1		
31	Агрегатные состояния вещества.	1		
32	Статистическое описание идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям.	1		
33	Температура	1		
34	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	1		
35	Уравнение Клапейрона-Менделеева.	1		
36	Решение задач по теме «Уравнение Клапейрона-Менделеева».	1		
37	Изопроцессы.	1		
38	Лабораторная работа №3 «Изучение изотермического процесса в газе».		1	
39	Контрольная работа №5 «Молекулярная физика»	1		
40	Внутренняя энергия.	1		
41	Работа газа при изопроцессах.	1		
42	Первый закон термодинамики	1		
43	Тепловые двигатели.	1		
44	Второй закон термодинамики.	1		
45	Контрольная работа №6 «Термодинамика».	1		
46	Распространение волн в упругой среде. Периодические волны.	1		
47	Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера.	1		
	<b>Электростатика</b>	13	1	
48	Электрический заряд. Квантование заряда	1		
49	Электризация тел. Закон сохранения заряда.	1		
50	Закон Кулона.	1		
51	Решение задач по теме «Закон Кулона».	1		
52	Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля.	1		

53	Решение задач по теме «Напряженность электростатического поля».	1		
54	Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле.	1		
55	Контрольная работа №7 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».	1		
56	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1		
57	Емкость уединенного проводника. Емкость конденсатора.	1		
58	Лабораторная работа № 4 «Измерение емкости конденсатора».		1	
59	Энергия электростатического поля.	1		
60	Контрольная работа №8 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».	1		
61	Повторение материала 10 класса	1		
62	Повторение материала 10 класса	1		
63	Итоговая контрольная работа	1		
64	Обобщение изученного материала	1		
65	Обобщение изученного материала	1		
66	Обобщение изученного материала	1		
67	Обобщение изученного материала	1		
68	Обобщение изученного материала	1		
Итого:		64	4	