Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №206 Центрального района Санкт-Петербурга

"Утверждаю" Директор ГБОУ СОШ №206 _____/М.М. Канашенок Приказ от 28.08.19 № 159	Утверждено на заседании педагогического совета Протокол № 1 от "28" 08 2019	"Согласовано" Председатель МО _____/ Воронкова А.В Протокол от 28.08.19 № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«ФИЗИКА»

для 7 классов

Дмитриева Анна Владимировна

Санкт-Петербург
2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Цель:

Целью изучения и освоения программы является 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 в соответствии с требованиями, предъявляемыми Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Задачи:

• усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
• формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
• систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
• формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
• организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
• развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Программа реализуется через УМК "Физика", рекомендуемый Министерством Образования РФ и входящий в федеральный перечень учебников на 2019-2020 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета
В результате освоения программы ученик **научится**:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ

измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

ученик может **научиться**:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин.

Введение (4 ч).

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч).

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (21 ч).

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация тела. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (3ч).

Резервное время (2ч).

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Метапредметные результаты	
			предметные	УУД
1	**Введение.** Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.	4	Объяснять результаты наблюдений и экспериментов. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений.	•анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; •идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; •выделять явление из общего ряда других явлений;
2	**Первоначальные сведения о строении вещества.** Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	4	Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении); тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение).	•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; •объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
3	**Взаимодействие тел.** Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы	21	Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность	•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

	тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.		механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел. Различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета. Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения). Понимать смысл физического закона, Гука.	противного; •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.); •соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
4	**Давление твердых тел, жидкостей и газов.** Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.	20	распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление. Понимать смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;	• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
5	**Работа и мощность. Энергия.** Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого	14	Смысл физических величин: сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия. При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;	

	тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.			

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Практика	Виды и формы контроля	Примечания (корректирующие мероприятия)
1.			Что изучает физика. Наблюдения и опыты	1	Наблюдение за учебной деятельностью обучающегося		
2.			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1	Наблюдение за учебной деятельностью обучающегося		
3.			*Лаб. работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
4.			Физика и техника	1	Составить таблицу «Классификация техники» по образцу		

5.			Молекулы. Диффузия	1	Выполнить из пластилина модель молекулы воды		
6.			Движение молекул. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Опережающий опрос (карточка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		
7.			Различные состояния вещества и их объяснения на основе МКТ.	1	Ученик помогает учителю в проведении демонстрационного эксперимента		
8.			*Лаб. работа №2 «Измерение размеров малых тел»*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
9.			Механическое движение	1	Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
10.			Равномерное движение. Скорость	1	Тестовое задание		
11.			Решение задач на расчёт скорости	1	Индивидуальное дифференцированное задание		
12.			Инерция	1	Ученик помогает учителю в проведении демонстрационного эксперимента		
13.			Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела.	1	Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
14.			*Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на рычажных весах».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	

15.			*Лабораторная работа № 4 .«Измерение объема тела».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
16.			Плотность вещества.	1	Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
17.			Решение задач по теме плотность.	1	Индивидуальное дифференцированное задание		
18.			*Лаб. работа № 5. «Определение плотности вещества твердого тела».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
19.			**Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».**	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
20.			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Индивидуальное задание		
21.			Сила упругости. Закон Гука.	1	Опережающий опрос (карто-чка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		
22.			Вес тела.	1	Тестовое задание		
23.			Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
24.			*Динамометр. Лаборат орная работа № 6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	

25.			Графическое изображение сил. Сложение сил, действующих по одной прямой.	1	Тестовое задание		
26.			Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	1	Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
27.			Трение в природе и технике.	1	Карточка-задание		
28.			Повторение. Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Индивидуальное дифференцированное задние		
29.			**Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»**	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
30.			Давление. Единицы давления.	1	Опережающий опрос (карточка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		
31.			Давление твёрдых тел. Решение задач на расчёт давления	1	Иллюстрация к учебнику физики по теме «Давление» Индивидуальное дифференцированное задние		
32.			Давление газа.	1	Карточка-задание		
33.			Объяснение давления газа на основе МКТ	1	Опережающий опрос (карточка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		
34.			Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе	1	Тестовое задание		

35.			Решение задач на расчёт давления	1	Индивидуальное дифференцированное задние		
36.			Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	1	Карточка-задание		
37.			**Контрольная работа №3.**	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
38.			Атмосферное давление. Опыт Торричелли.	1	Ученик помогает учителю в проведении демонстрационного эксперимента		
39.			Барометр-анероид. Измерение атмосферного давления с высотой.	1	Опережающий опрос (карто-чка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		
40.			Манометры. Насосы.	1	Иллюстрация к учебнику физики по теме «Манометры»		
41.			Сила Архимеда.	1	Ученик помогает учителю в проведении демонстрационного эксперимента		
42.			Решение задач.	1	Индивидуальное дифференцированное задние Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
43.			*Лабораторная работа № 7. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».*		Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	

44.			Условия плавания тел.	1	Иллюстрация к учебнику физики по теме «Плавание судов»		
45.			Водный транспорт. Воздухоплавание.	1	Карточка-задание. Нарисовать дирижабль, шар для воздухоплавания		
46.			*Лабораторная работа № 8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
47.			Повторение. Решение задач.	1	Карточка-задание		
48.			**Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».**	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
49.			Работа над ошибками.	1	Карточка-задание		
50.			Механическая работа. Мощность.	1	Карточка с вопросами		
51.			Решение задач.	1	Индивидуальное дифференцированное задние		
52.			Простые механизмы. Кратковременная контрольная работа.	1	Нарисовать простые механизмы: рычаг, винт, клин, наклонную плоскость, ворот		
53.			Рычаг. Условия равновесия рычага.	1	Карточка-задание		
54.			Момент силы.	1	Опережающий опрос (карто-чка с вопросами, на которые нужно ответить в конце урока)		

55.			Решение задач.	1	Индивидуальное дифференцированное задание		
56.			*Лабораторная работа № 9. «Выяснение условия равновесия рычага».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
57.			«Золотое правило механики». КПД.	1			
58.			*Лабораторная работа № 10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».*	1	Выполнение работы с помощью учителя	Л.р	
59.			Энергия. Закон сохранения энергии. Решение задач	1	Карточка-задание Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
60.			**Контрольная работа №5** по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
61.			Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Индивидуальное задние Карточка-задание		
62.			Итоговая контрольная работа	1	Выполнение работы с помощью учителя	К.р	
63.			Анализ контрольной работы.	1	Выполнение работы с помощью учителя		
64.			Обобщающее повторение по курсу физики 7 класса	1			

65.			Обобщающее повторение по курсу физики 7 класса	1			
66.			Обобщающее повторение по курсу физики 7 класса	1			
67.			Резервное время	1			
68.			Резервное время	1			

Виды и формы промежуточного контроля в 7 классе

№	Название темы	Формы контроля	Количество
1	«Определение цены деления измерительного прибора».	Лабораторная работа №1	1
2	«Измерение размеров малых тел».	Лабораторная работа №2	1
3	«Измерение массы тела на рычажных весах».	Лабораторная работа № 3	1
4	«Измерение объема тела».	Лабораторная работа№4	1
5	«Определение плотности вещества твердого тела».	Лабораторная работа№5	1
6	«Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	Контрольная работа №1	1
7	«Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Лабораторная работа № 6	1
8	«Взаимодействие тел».	Контрольная работа №2	1
9	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Контрольная работа №3	1
10	«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Лабораторная работа № 7	1

11	«Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Лабораторная работа № 8	1
12	«Атмосферное давление. Сила Архимеда.».	Контрольная работа № 4	1
13	«Выяснение условия равновесия рычага».	Лабораторная работа № 9	1
14	«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Лабораторная работа № 10	1
15	«Работа и мощность. Энергия».	Контрольная работа №5	1

Виды и формы текущего контроля (ВПР, диагностические, административные работы)

№ п/п	Форма контроля	Дата
1	ДМПР	
2	ВПР	
3	Административная работа	