

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 486
Выборгского района Санкт-Петербурга**



Директор ГБОУ лицея № 486

Ю.В. Васильева

Приказ № 39 от 31.08.2020г.

**Рабочая программа
по физике
для 7А,Б,В,Г классов
на 2020-2021 учебный год**

**Разработчик: Бородкина Т.И.,
учитель физики**

Обсуждена и согласована на
методическом объединении учителей
естественнонаучного цикла
Протокол № 1 от «27» августа 2020 г.

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

**Санкт-Петербург
2020 год**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- **Нормативная основа программы.**

Рабочая программа по физике для 7 классов составлена в соответствии с авторской программой В.В.Белага, В.В.Жумаев, И.А.Ломаченков, Ю.А.Панебратцев линия «Сферы»- М. Просвещение 2010 год.

- **Цели и задачи изучения учебного предмета:**

Цели:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися 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.

- **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

- **Описание места в учебном процессе.**

На изучение физики в 7 классе отводится 68 урока в год, 2 урока в неделю.

В ходе освоения содержания физики в 7 классе учащиеся получают возможность развить целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний. Комплект содержит учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, диск.

- **Информация о количестве учебных часов.**

Рабочая программа в соответствии с учебным планом ГБОУ лицея № 486 на 2019 -2020 учебный год рассчитана на 68 часов (исходя из 34 учебных недель в году с 02.09.19 по 22.05.20)

Ресурсы обеспечения реализации программы.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия ;
- оборудование для фронтального и лабораторного эксперимента.

Технические средства обучения:

ПК,

-видеопроектор,

-проекционный экран.

Необходим набор таблиц, плакатов, раздаточных материалов, тестов.

• Информация об используемых технологиях обучения, методах и формах работы.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2012 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

Приобретение знаний о строении вещества и основных механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применении в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;

Овладение способами деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач, а также по применению естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;

Освоение ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой.

Обучение в 7а,7б,7в,7г классах учитывает особенности каждого класса. В 7 а классе слабо сформированы вычислительные навыки, но есть у учащихся склонность к выполнению сообщений и гуманитарных заданий по истории открытий, с учащимися 7б класса надо прорабатывать тщательно текст учебника и домашние задания, учащиеся 7в класса многие склонны к проведению исследовательских работ, но должны больше внимания уделять решению задач. У многих детей 7 г класса неустойчивое произвольное внимание, хорошо развита устная речь, поэтому надо тренироваться проводить и фиксировать наблюдения, решать задачи.

Учитывая особенности учащихся 7-х классов планируется использовать следующие педагогические технологии и приёмы:

- развивающего обучения;
- коммуникативного обучения;
- критического мышления;
- игровые;
- уровневой дифференциации;
- компьютерной.

Педагогические приёмы: организация работы в группах, пересечение тем, взаимопроверка, самоконтроль, блиц контроль, идеальное домашнее задание, и др.

Требования к уровню подготовки учащихся определены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

• Формы и порядок контроля:

-индивидуальный

-г р у п п о в о й

-фронтальный

График контрольных работ по физике в 7 классах

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Контрольная работа №1 «Строение вещества».	1
2	Контрольная работа №2 «Движение и взаимодействие тел».	1
3	Контрольная работа №3 «Силы вокруг нас».	1
4	Контрольная работа №4 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1
5	Контрольная работа №5 «Закон Архимеда. Плавание тел».	1
6	Контрольная работа №6 «Простые механизмы. Золотое правило механики».	1
	Итого	6

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

должны знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

должны уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов; владеть ключевыми, общепредметными и предметными компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;

способны решать следующие жизненно-практические задачи: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды, рационального применения простых механизмов.

2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№	Наименование разделов	Всего часов	Уроки	Лаб. и практ. работы
1	Физика и мир, в котором мы живём.	7	5	2
2	Строение вещества.	6	5	1
3	Движение, взаимодействие, масса.	10	8	2
4	Силы вокруг нас.	10	9	1
5	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	10	9	1
6	Атмосфера и атмосферное давление.	4	4	0
7	Закон Архимеда. Плавание тел.	6	4	2
8	Работа и мощность. Энергия.	7	5	2
9	Простые механизмы. Золотое правило механики.	7	5	2
10	резерв	2	2	0
Итого		68	55	13

В течение учебного года предусмотрено проведение в 7 классе

13 лабораторных работ:

Л.р. №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»

Л.р. №2 «Определение объема твердого тела»

Л.р. №3 «Измерение размеров малых тел»

Л.р. №4 «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах»

Л.р. №5 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра»

Л.р. №6 «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента жесткости пружины»

Л.р. №7 «Определение давления эталона килограмма»

Л.р. №8 «Исследование выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Л.р. №9 «Изучение условий плавания тела в жидкости».

Л.р. №10 «Изучение механической работы и мощности».

Л.р. №11 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости».

Л.р. №12 «Проверка условия равновесия рычага».

Л.р. №13 «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».

3.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Физика и мир, в котором мы живём. (7ч).

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физические величины и единицы измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

2. Строение вещества (6ч).

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

3. Движение . взаимодействие , масса. (10ч).

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы с помощью весов. Плотность вещества.

4. Силы вокруг нас (10ч).

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

5. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (10ч).

Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

6. Атмосфера и атмосферное давление (4ч).

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

7. Закон Архимеда. Плавание тел (6ч).

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

8. Работа и мощность. Энергия (7ч).

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.

9. Простые механизмы. Золотое правило механики (7ч).

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило механики» .КПД механизма.

10резерв 2ч

4.СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УЧАЩИХСЯ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплиной осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Оценивание устных и письменных работ и ответов происходит в соответствии с разработанными критериями.

Критерии оценивания ответов по физике.

1) Работа оценивается отметкой «5» если:

- работа выполнена полностью.

- в логических рассуждениях и обосновании решений, нет пробелов и ошибок.

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка , которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

2) Работа оценивается отметкой «4» если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решений недостаточны.

- допущена одна грубая ошибка или есть более 2-3 недочётов в выкладках, чертежах и графиках, но обучающихся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

3) Работа оценивается отметкой «3» если:

- допущено более одной грубой ошибки или более 2-3 недочётов в выкладках, чертежах и графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

4) Работа оценивается отметкой «2» если:

- допущены существенные ошибки, показывающие, что обучающийся не обладает обязательными знаниями по данной теме в полном размере.

- объём всей верно выполненной части работы составляет не более $\frac{1}{4}$ от всего объёма.

2. Оценка устных ответов обучающихся по физике.

1) Оценка «5» ставится, если:

-ученик полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником.

- изложил материал грамотным языком, точно используя физическую терминологию и символику, в определённой логической последовательности.

- правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу.

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применив её в новой ситуации при выполнении задания.

- продемонстрировал знание теории, ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков,

-отмечал самостоятельно без наводящих ответов учителя,

-возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2) Ответ оценивается отметкой «4», если:

-он удовлетворяет основным требованиям на «5», но при этом имеет один из недостатков:

-в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие физического содержания ответа.

-допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя.

-допущена ошибка или более 2 недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленных после замечания учителя.

3) Отметка «3» ставится в случаях, если :

-неполностью раскрыто содержание материала (изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса, продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала.

-имели затруднения или допущены ошибки в определении физической терминологии, в чертежах, в выводах формул, исправленных после нескольких наводящих вопросов учителя.

-ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задание обязательно уровня по теме.

-при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4) Отметка «2» ставить в следующих случаях:

-нераскрыто основное содержание учебного материала.

-обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

-допущены ошибки в определении понятий, при использовании физической терминологии, в чертежах, графиках, выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Литература для учителя:

Основная:

- В.В. Белага, И.А.Ломатченков, Ю.А. Панебратцев «Физика. 7 класс» М. Просвещение, 2012год. «Сфера».
- Тетрадь-практикум 7 класс. Пособие для учащихся под редакцией Ю.А. Панебратцева. М. Просвещение, 2012год
- Тетрадь-тренажёр 7 класс. Пособие для учащихся под редакцией Ю.А. Панебратцева. М. Просвещение, 2012год
- Лукашик В.И. «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 классы. М. Просвещения, 2009год.
- Контрольно- измерительные материалы. Физика.. Составитель Н.И.Зорин- Москва. Вако. 2010г

Дополнительная:

- Авторской программа В.В.Белага, В.В.Жумаев, И.А.Ломаченков, Ю.А.Панебратцев линия «Сферы» - М. Просвещение 2010 год);
- Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002.
- Ю.С.Куперштейн «Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике»- ВХМ-Петербург. 2015г.
- Куперштейн Ю.С. Физика. Дифференцированные контрольные работы. ? класс. СПб. Изд. Дом «Сентябрь», 2009год. -Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие.– М.: Дрофа, 2005.
- Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003.
- Л.А.Кирик. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 класс,- М: Дрофа,2005г
- Газета «1сентября» приложение «Физика»

Литература для учащихся:

Основная:

- В.В. Белага, И.А.Ломатченков, Ю.А. Панебратцев «Физика. 7 класс» М. Просвещение, 2012год. «Сфера».
- Тетрадь-практикум 7 класс. Пособие для учащихся под редакцией Ю.А. Панебратцева. М. Просвещение, 2012год
- Тетрадь-тренажёр 7 класс. Пособие для учащихся под редакцией Ю.А. Панебратцева. М. Просвещение, 2012год
- ЛукашикВ.Ию «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 классы. М. Просвещения, 2009год.

Дополнительная:

- Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.
- Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008
- Перышкин А. В. Сборник задач по физике.- М: Экзамен,2008г

Интернет ресурсы:

<http://standart.edu.ru>

<http://edu.ru>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://fcior.edu.ru>

<http://ict.edu.ru>

<http://www.rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html>

<http://pedsovet.su/>

/ <http://www.eduspb.com>