

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 516
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО
Педагогический совет
Образовательного учреждения
Протокол от 22.05.2019 № 12

УТВЕРЖДАЮ
Директор Л.В. Смирнова
Приказ от 23.05.2019 № 84/1-у



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Занимательная физика» для 8 класса

на 2019/2020 учебный год

Учитель: Виноградова Елена Николаевна

Санкт-Петербург

2019

Пояснительная записка

Нормативная база

При составлении плана внеурочной деятельности общеобразовательное учреждение руководствовалось следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) (далее ФГОС ООО);
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
4. Распоряжение Комитета по образованию от 03.04.2019 № 1010-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2019/2020 учебном году»;
5. Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 № 796-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год»;
6. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»
7. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 10.04.2019 № 03-28-2905/19-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год».

Курс «Занимательная физика» предназначен для учащихся 8 класса и рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа за год. Курс развивает содержание базового курса физики.

Основная задача курса:

развитие познавательного интереса учащихся к физике и технике на основе углубления и расширения знаний учащихся.

Цели курса:

Обучающие: расширить и углубить знания учащихся, полученные в базовом курсе

Воспитательные: воспитать у учеников умение логично и образно выражать свои мысли, осознание и понимание физических явлений и законов.

Развивающие: развивать разносторонние интересы и способности учащихся, развивать интерес к физике и к решению физических задач, развивать память, формировать умение применять теоретические знания на практике.

Методы и организационные формы обучения и контроля знаний.

При изучении курса «Занимательная физика» учащиеся решают задачи различных видов: аналитические, графические, качественные и практические. Курс содержит экспериментальные задания, что позволит учащимся получить навык постановки физических опытов и экспериментов, вычислять погрешности измерения, анализировать полученные результаты и объяснять их с точки зрения физических законов.

Проведение данного курса позволяет с помощью проводимых исследовательских работ расширить "круг общения" учащихся с физическими приборами, сделать процесс формирования экспериментальных навыков более эффективным, повысить интерес к изучению предмета.

При выполнении экспериментальных заданий, учащиеся овладевают физическими методами познания: собирают экспериментальные установки, измеряют физические величины, представляют результаты измерений в виде таблиц, графиков, делают выводы из эксперимента, объясняют результаты своих наблюдений и опытов с теоретических позиций.

Распределение материала по темам способствует систематизации, позволит создать целостную картину окружающего мира и человека в нем с точки зрения физики.

Содержание курса (34 ч)

1. Физическая задача. Классификация задач и их основные приемы решения (3 часа)

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач.

2. Тепловые явления (7 часов)

Термометры. Виды теплопередачи. Изучение конвекции в жидкости. Изготовление «баночного» калориметра. Растворение кристаллических тел в жидкостях. Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени. Тепловые двигатели. История изобретения тепловых машин и двигателей.

3. Электрические явления (8 часов)

Электризация. Изготовление «баночного» электроскопа. Источники электрического тока. Изготовление «кухонного» гальванического элемента. Гроза. Измерение внутреннего сопротивления амперметра. Измерение внутреннего сопротивления вольтметра. Короткое замыкание.

4. Магнитные явления (4 часа)

Магниты. Магнитные бури. Изучение поведения магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током. Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

5. Световые явления (7 часов)

Глаз. Зрение двумя глазами. Зрительные иллюзии. Цвет. Наблюдение образования тени и полутени. Изучение увеличения самодельного микроскопа. Миражи. История изобретения и усовершенствования оптических приборов. Наблюдение интерференции света на мыльной пленке.

6. Повторение

Тематическое планирование

| № | Тема | Количество часов |
|-----------|--|-------------------------|
| 1. | Физическая задача. Классификация задач и их основные приемы решения | 5 |
| 2. | Тепловые явления. | 7 |
| 3. | Электрические явления | 8 |
| 4. | Магнитные явления | 4 |
| 5. | Световые явления | 7 |
| 6. | Повторение | 3 |
| | Итого | 34 часа |

Литература:

1. А.В. Перышкин «Физика-8кл», 2014 М. Дрофа
2. Физика. Тетрадь-практикум. 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / [В.В. Белага, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев и др.]; под редакцией Ю.А. Панебратцева; Рос. акад. наук, издательство «Просвещение». – М.: Просвещение 2011.
3. В Шабловский. Занимательная физика. – Санкт-Петербург, «Тригон», 1997.

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема занятия | Планируемые результаты | Основные виды деятельности или характеристика деятельности обучающихся | Планируемая дата проведения |
|---|--|---|--|-----------------------------|
| 1. Физическая задача. Классификация задач и их основные приемы решения (5 ч) | | | | |
| 1/1 | Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. | Уметь применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к решению различных задач | Решение задач | 05.09. |
| 2/2 | Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения. | Уметь применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к решению различных задач | Решение задач | 12.09. |
| 3/3 | Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. | Уметь применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к решению | Решение задач | 19.09. |

| | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|--|--------|
| | | различных задач | | |
| 4/4 | Решение олимпиадных задач 2016г | Уметь применять знание математики в виде решения уравнений. Овладевать научным подходом к решению различных задач | Решение задач | 26.09. |
| 5/5 | Решение олимпиадных задач 2017г | Уметь применять знание математики в виде решения уравнений. Овладевать научным подходом к решению различных задач | Решение задач | 03.10. |
| 2. Тепловые явления (7 ч) | | | | |
| 6/1 | Термометры. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 10.10. |
| 7/2 | Виды теплопередачи. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 17.10. |
| 8/3 | Изучение конвекции в жидкости. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 24.10. |
| 9/4 | Изготовление «баночного» калориметра. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 07.11. |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--------|
| 10/5 | Растворение кристаллических тел в жидкостях. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 14.11. |
| 11/6 | Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 21.11. |
| 12/7 | Тепловые двигатели. История изобретения тепловых машин и двигателей. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 28.11. |
| 3. Электрические явления (8 ч) | | | | |
| 13/1 | Электризация. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 05.12. |
| 14/2 | Изготовление «баночного» электроскопа. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 12.12. |
| 15/3 | Источники электрического тока. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 19.12. |
| 16/4 | Изготовление «кухонного» гальванического элемента. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 26.12. |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|--------|
| 17/5 | Гроза. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 16.01. |
| 18/6 | Измерение внутреннего сопротивления амперметра. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 23.01. |
| 19/7 | Измерение внутреннего сопротивления вольтметра. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 30.01. |
| 20/8 | Короткое замыкание. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 06.02. |
| 4. Магнитные явления (4 ч) | | | | |
| 21/1 | Магниты. Магнитные бури. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 13.02. |
| 22/2 | Изучение поведения магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 20.02. |
| 23/3 | Изучение взаимодействия постоянных магнитов. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 27.02. |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--------|
| 24/4 | Изучение действия магнитного поля на проводник с током. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 06.03. |
| 5. Световые явления (7 ч) | | | | |
| 25/1 | Глаз. Зрение двумя глазами. Зрительные иллюзии. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 13.03. |
| 26/2 | Цвет. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 20.03. |
| 27/3 | Наблюдение образования тени и полутени. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 03.04. |
| 28/4 | Изучение увеличения самодельного микроскопа. | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 10.04. |
| 29/5 | Миражи. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её в понятной форме. | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 17.04. |
| 30/6 | История изобретения и усовершенствования оптических приборов. | Умение находить в различных источниках информацию, представлять её | Обсуждение докладов и презентаций учащихся по теме | 24.04. |

| | | | | |
|----------------------------|--|---|-----------------------------|--------|
| | | в понятной форме. | | |
| 31/7 | Наблюдение интерференции света на мыльной пленке | Уметь выполнять исследовательский эксперимент, делать выводы, работать в группе | Экспериментальная работа | 08.05. |
| 6. Повторение (3 ч) | | | | |
| 32/1 | Повторение тепловых явлений. | | | 15.05. |
| 33/2 | Повторение электромагнитных явлений. | | | 22.05. |
| 34/3 | Повторение световых явлений. | | | 29.05. |
| | | | | |
| | | | | |