

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 366  
Московского района Санкт-Петербурга «Физико-математический лицей»**

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

решением педагогического совета  
ГБОУ ФМЛ № 366

Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор ГБОУ ФМЛ № 366  
\_\_\_\_\_ Т.К. Цветкова

СОГЛАСОВАНО  
на заседании МО

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель МО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Косырева Кирилла Антоновича

По « физике »

10А Класс

На 2022/2023 учебный год

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**2023**

## Пояснительная записка

Кружок «Физика в будущей профессии» является одним из важных элементов структуры средней общеобразовательной школы наряду с другими школьными кружками. Он способствует развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Внеурочные занятия проводятся с использованием мобильного интегрированного мультимедийного комплекса с 3D визуализацией в комплекте с программным обеспечением для проведения уроков и лабораторных работ по Физике 7-11 классы, Химии 8-11 классы, Биологии 5-11 классы в составе: Проекционная система; Мобильный проекционный экран; Система звукоусиления и воспроизведения; Комплект из 30 пассивных очков; Предустановленное русифицированное программное обеспечение «Путешествие капитана Джека» (Математика 1 - 4 классы); Предустановленное русифицированное программное обеспечение (Физика 7-11 классы, Химия 8-11 классы, Биология 5-11 классы, 300 шт. уроков, 145 лабораторных работ) в комплекте с классификатором и методическими рекомендациями по проведению уроков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом Российской Федерации.

**Новизна программы.** Отличительной особенностью данной образовательной программы является использование современного оборудования для формирования учебно-исследовательских навыков, умению объяснять различные физические явления.

### Цели и задачи курса:

**Цели:** формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

### Задачи:

**1. Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить

учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

**2. Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

**3. Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

#### **Виды деятельности:**

- ✓ Решение разных типов задач;
- ✓ Занимательные опыты по разным разделам физики;
- ✓ Применение ИКТ;
- ✓ Занимательные экскурсии в область истории физики;
- ✓ Применение физики в практической жизни;
- ✓ Наблюдения за звездным небом и явлениями природы;

#### **Форма проведения занятий кружка:**

- ✓ Беседа;
- ✓ Практико-ориентированные лабораторные работы с использованием 3-Д комплекса
- ✓ Демонстрации с использованием 3-Д комплекса
- ✓ Практикум;
- ✓ Проектная работа;
- ✓ Школьная олимпиада;

#### **Структура программы:**

- ❖ Пояснительная записка;
- ❖ Тематический план;
- ❖ Содержание;
- ❖ Методические рекомендации;
- ❖ Литература;

**Планируемые результаты:** Ожидается, что к концу обучения воспитанники кружка усвоят учебную программу в полном объеме. Воспитанники приобретут :

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки постановки эксперимента;
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;

- Профессиональное самоопределение.
- Понимание принципов работы многих машин и приборов

**Способы оценивания уровня достижений учащихся.**

- ❖ Тестовые задания
- ❖ Интерактивные игры и конкурсы
- ❖ Зачетные занятия

**Формы подведения итогов.**

- ❖ Выставка работ воспитанников

**В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:**

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте;

**Учебно-тематический план.**

№	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	1	1	-
2	Дополнительные разделы электростатики	4	-	4
3	Дополнительные разделы электродинамики	6	-	6
4	Дополнительные разделы электромагнетизма	6	-	6
5	Итоговое занятие	1	1	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>

**Календарно-тематическое планирование**

**10 "А"**

Дата		№ пп	Наименование разделов, тем с указанием вида урока (лабораторная, практическая, развитие речи и т. д.)	Количество часов	Примечание
План	Факт				
14.01		1	Вводное занятие (теоритическая). Знакомство с комплексом. Взаимодействие с ним.	1	
21.01		2	Электрическое поле. Напряженность. Теорема Гаусса	1	
28.01		3	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	
4.02		4	Применение диэлектриков	1	
11.02		5	Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. ЭДС источника.	1	
18.02		6	Сверхпроводимость. Изменение сопротивления проводника от температуры.	1	
25.02		7	Закон Джоуля-Ленца	1	

4.03		8	Электроизмерительные приборы. Амперметр	1	
11.03		9	Электроизмерительные приборы. Вольтметр	1	
18.03		10	Электрический двигатель постоянного тока	1	
25.03		11	Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.	1	
8.04		12	Магнитное поле в веществе	1	
15.04		13	ЭМИ. Закон ЭМИ	1	
22.04		14	Применение ЭМИ. Генератор постоянного тока	1	
29.04		15	Самоиндукция	1	
6.05		16	Магнитная запись информации	1	
13.05		17	Электроколебательный контур. LC-колебания	1	
20.05		18	Итоговое занятие. Подведение итогов курса.		

### Содержание программы

№	Тема		Форма	Содержание
1	Вводное занятие.	теория	Беседа.	На первом занятии с учащимися проводится инструктаж по правилам поведения в кабинете физики, при проведении экспериментальных заданий. На вводном занятии учащиеся знакомятся с оборудованием кабинета физики и в частности с 3-Д комплексом. Так же они знакомятся с содержанием курса кружка, с его особенностями и отличиями от обычных уроков физики.
2	Дополнительные разделы электростатики	практика	Выполнение лабораторных работ на мультимедийной 3-д установке	Учащиеся проведут серию лабораторных работ с использованием 3-д комплекса. Познакомятся с применением статического электричества в быту и технике
3	Дополнительные разделы электродинамики	практика	Выполнение лабораторных работ на мультимедийной 3-д установке	Учащиеся проведут серию лабораторных работ с использованием 3-д комплекса. Познакомятся с применением электрического тока в быту и технике

4	Дополнительные разделы электродинамики	практика	Выполнение лабораторных работ на мультимедийной 3-д установке	Учащиеся проведут серию лабораторных работ с использованием 3-д комплекса. Познакомятся с применением магнитных явлений в быту и технике
5	Итоговое занятие.		Конкурс	Викторина. Награждение особо отличившихся учеников.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 классов. М. «Просвещение» 2017г.
2. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада.- М.»Просвещение» 2018
3. И. К.Турышев и др. Решение задач с элементами исследования в 9-11 классах средней школы. Владимир -2018г.
4. В.А.Буров и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике. М. «Просвещение» 2020г.
5. Практикум по физике в средней школе. Под редакцией А.А.Покровского. М.»Просвещение». 2019г.
6. А.В.Усова, А.А.Бобров «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики».