

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Физический Факультет

Принята Ученым Советом факультета:
№6 от 29 июня 2023 года



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

*профессор
В.В. Белокуров
«29» июня 2023 г.*

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Научно-исследовательская проектная школа»
(54 часа)**

Москва, 2023

Москва, 2023

- 1. Цель программы:** дополнительное образование школьников и вовлечение их в актуальные научные исследования посредством проектной деятельности, расширение их представлений о связи современной науки и школьной программы
- 2. Планируемые результаты обучения:** углубленное изучение предметов естественно-научного цикла и развитие навыков проектной научно-исследовательской и инженерной деятельности
- 3. Категория слушателей:** школьники среднего и старшего звена
- 4. Срок обучения:** 1 неделя
- 5. Форма реализации:** очная
- 6. Режим занятий:** устанавливается индивидуально

7. Учебный план программы

Модули	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
Основы научно-исследовательской деятельности	12	6	6
Основы современного естествознания	12	12	-
Актуальные проблемы физико-математических наук	12	12	-
Специальный физический практикум	18	-	18
Всего:	54	30	24

8. Учебно-тематический план

Дисциплина	Всего часов	В том числе	
		Лекции	Практические занятия
1. Основы научно-исследовательской деятельности	12	6	6
1.1. Цель, задачи и предмет науки	2	1	1
1.2. Структура и методы научного познания	2	1	1
1.3. Методология научного исследования	2	1	1
1.4. Научно-исследовательский проект	2	1	1
1.5. Структура научного-исследования	2	1	1
1.6. Научная культура и научная этика	2	1	1
2. Основы современного естествознания	12	12	-
2.1. История и система современного естествознания	4	4	-

2.2.	Основные концепции физической картины мира	4	4	-
2.3.	Математика как универсальный язык науки	2	2	-
2.4.	Основные концепции химии и биологии	2	2	-
3.	Актуальные проблемы физико-математических наук	12	12	-
3.1.	Физико-математические науки: история и актуальное состояние	4	4	-
3.2.	Задачи тысячелетия и список Гильберта	4	4	-
3.3.	Проблемы современной экспериментальной физики	2	2	-
3.4.	Проблемы современной теоретической физики	2	2	-
4.	Специальный физический практикум	18	-	18
Всего:		54	30	24

9. Материально-техническое обеспечение программы.

Компьютер с проектором и экраном, доска с маркерами.

10. Составители и преподаватели.

К.ф.-м.н., доцент, Воронцов Александр Сергеевич, кафедра общей физики и молекулярной электроники физического факультета МГУ, e-mail: as.vorontsov@physics.msu.ru.

Каваленко О.А.
Согласовано  (Самойлов К.С.)