

ГБОУ лицей №393 Кировского района Санкт-Петербурга

# КосмоЛофт: открытое пространство для инженерно-технического творчества и профессионального самоопределения

*Цель проекта:* создание открытого пространства для реализации эффективных практик в области ранней профессиональной ориентации к инженерным и космическим специальностям, популяризации инженерно-технического творчества в лицейском образовании.



# Потребности и проектные решения

**Необходимость создания инженерных классов по поручению Президента РФ В.В.Путина в рамках НП «Образование»**

2022 год – в 23 регионах РФ открыты инженерные классы авиастроительного профиля. Проект как «запуск» петербургской школы в «космическое пространство»

**Возрастание потребности в кадрах с гибким нестандартным мышлением**

Целевое поступление учащихся в профильный вуз и трудоустройство на предприятии-партнера

**Популяризация космической науки на уровне школьного образования**

Углубленное изучение математики, физики, информатики, интеграция общего и дополнительного образования, погружение в космические исследования под руководством специалистов вузов

**Подготовка учащихся и педагогов, владеющих навыками использования высокотехнологичного оборудования**

Организация системы сетевого наставничества преподаватель/специалист организаций-партнеров – педагог; студент-учащийся



# Задачи

Формирование пространства образовательных практик для выбора индивидуального образовательного маршрута и развития инженерно-технических компетенций.

Создание формата школьной инженерно-космической профессиональной ориентации в условиях разновозрастного взаимодействия.

Погружение школьников в события по личному и профессиональному самоопределению в условиях конструирования и моделирования поведения в ситуациях по космической тематике.

Обеспечение условий для самореализации, конкурсной и олимпиадной подготовки по формированию профессиональных компетенций обучающихся в области науки и техники аэрокосмической инженерии.



## КосмоЛофт – открытое пространство



### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК

#### ДООП:

- спутникостроение;
- программная обработка космических снимков;
- ракетостроение.

Профориентационные семинары для учителей

### ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫХ ПРАКТИК

- Практические занятия.
- Квесты: «Космическая школа».
- Семейные КосмоСубботы.

### ИГРОВЫХ ПРАКТИК

#### Игротека:

- строим спутник
- сигналы из космоса

Разработка авторских игр по космической тематике

### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРАКТИК

#### Проектные смены:

- Каникулы с погружением в космический патруль.
- Летные испытания ракет.

Организация НОУ «ИКАР».

Разработка олимпиадных заданий по метрологии.

# Организационно-технологические ресурсы

КосмоЛофт - открытое пространство для исследовательской, инженерной, конструкторской деятельности, подготовки будущих специалистов в ракетно-космической отрасли



## ГБОУ лицей №393 Кировского района Санкт-Петербурга

- 2 здания (Австовская ул., д. 5, Краснопутиловская ул., 49)
- Технологический профиль с углубленным изучением математики, информатики и физики
- 4 компьютерных класса
- Лингафонный кабинет
- Цифровая лаборатория
- 700 учеников
- 87 сотрудников

## Результаты ЕГЭ. Средние баллы

|                  |   |
|------------------|---|
| 2017-2018 уч. г. | 100 баллов по информатике<br>Математика – 62, Информатика – 71, русский язык – 80, обществознание – 63, химия – 78, англ. язык – 72                                     |
| 2018-2019 уч. г. | 100 баллов по информатике, 100 баллов по математике<br>Математика – 79, Информатика – 80, русский язык – 80, обществознание – 65, физика – 67, история – 74             |
| 2019-2020 уч. г. | 100 баллов по информатике, 100 баллов по математике<br>Математика – 74, Информатика – 75, русский язык – 79, химия – 67, англ. язык – 70                                |
| 2020-2021 уч. г. | 100 баллов по физике, 100 баллов по математике, 100 баллов по русскому языку<br>Математика – 74, Информатика – 83, русский язык – 74, физика – 73, английский язык – 86 |

## Рейтинги государственных образовательных организаций С.-Петербурга, реализующих образовательные программы среднего общего образования

|                  |   |
|------------------|---|
| 2017-2018 уч. г. | 1. По результатам массового образования – 13-14 место.<br>2. По высоким образовательным результатам и достижениям учащихся – 98.<br>3. По кадровому обеспечению – 37-38.  |
| 2018-2019 уч. г. | 1. По результатам массового образования – 9-12 место.<br>2. По высоким образовательным результатам и достижениям учащихся – 37-38.<br>3. По кадровому обеспечению – 22-27.  |
| 2019-2020 уч. г. | 1. По результатам массового образования – 22-34 место.<br>2. По высоким образовательным результатам и достижениям учащихся – 78-87.<br>3. По кадровому обеспечению – 28-32.   |
| 2020-2021 уч. г. | 1. По результатам массового образования – 7-8 место.<br>2. По высоким образовательным результатам и достижениям учащихся – 76-89.<br>3. По кадровому обеспечению – 29-35.<br>4. По эффективности управления – 45-51 |

### Достижения учащихся как ресурс развития проекта 2018 – 2022 гг:

- Победитель регионального тура олимпиад (информатика)
- Победитель Кубка Губернатора Санкт-Петербурга по робототехнике
- 24 призера регионального тура олимпиад (информатика, математика, экономика, экология, английский язык)
- 8 призеров Открытой олимпиады школьников (профиль: информатика)
- Призер VII Региональный чемпионат Санкт-Петербурга WorldSkills Russia по компетенции «Цифровая метрология» в возрастной группе Junior
- Третье место в финале IX национального чемпионата "Молодые профессионалы" WorldSkills Juniors в компетенции "Цифровая метрология".
- Команда — призер соревнований по кибербезопасности Neva CTF Schools-2019
- Призер соревнований Nord School CTF 2019
- Призер всероссийской инженерной олимпиады школьников (Олимпиады НТИ - Олимпиада Национальной технологической инициативы) в профиле "Системы связи и ДЗЗ".

# Образовательные ресурсы



# Кадровые и методические ресурсы

## *Научно-методическое направление:*

**Балашов В.М.**, зам. Генерального конструктора по программно-целевому развитию АО «НПП «РАДАР ммс», директор науч-обр. комплекса, доктор тех. наук, профессор.

**Васин А. В.**, зав. кафедрой прикладной математики Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, доктор тех. наук, профессор

## *Научно-образовательное направление:*

**Щербова Т. В.**, доцент кафедры педагогики и андрагогики СПб АППО, кандидат пед. наук, доцент.



## Достижения наших учителей

Эксперты ОГЭ и ЕГЭ – 8 педагогов  
Члены жюри конкурсов – 14 педагогов  
Соавторы учебников по информатике – 2 педагога

### ПНПО «Лучшие учителя»

2017 год – Левшина С.В. 2018 год – Зеленина С.Б.  
2020 год – Гусева П.П. 2021 год – Шведова О.Н.

### Премия Правительства Санкт-Петербурга «Лучший классный руководитель»

2020 год – Глотова Ж.П.

### «Лучший руководитель образовательного учреждения»

2021 год – Титова О.А.

# Организации-партнеры





# Интеграция общего и дополнительного образования



## Настоящее

Исследовательские практики:

Проектная деятельность

Физика в задачах и экспериментах

Игровые практики:

Игротека

Образовательные практики:

Олимпиадная физика / Простая наука (физика)

Решение олимпиадных задач по математике

Решение нестандартных задач по курсу математики

Вычислительные методы

Решение задач с параметрами

Динамическое программирование

Олимпиадное программирование

Решение сложных задач по информатике

Решение практических задач по географии

Профориентационные практики:

Лицей Академии Яндекс

Программирование

## Будущее

ДООП

Учебные дисциплины

Формы, интегрирующие дополнительные программы и учебные дисциплины

«Спутничество»

Физика  
География  
Информатика  
Технология

Зачет  
Мультипликация  
Предметные недели

«Ракетостроение».

Физика  
Математика  
Технология

Наставничество, модель «ученик-ученик»  
Исследования и проекты  
День науки  
Научное общество «Икар»

Мастер-классы, семинары, погружение

«Программная обработка космических снимков»

География  
Информатика

«Погружения», например, «Один день из жизни конструктора»  
Математическая регата  
Олимпиады – интенсивы по профильным предметам

Игротеки

Проектные смены (погружение «Космический патруль», «Летные испытания ракет»)



Сентябрь 2022 года – открытие отделения дополнительного образования детей как структурного подразделения лицея



## Результаты проекта

- Обучение в инженерном классе – целевое поступление учащихся в профильный вуз-партнер и последующее трудоустройство на предприятия-партнеры
- «Школа-вуз-предприятие» как образовательная траектория углубленного изучения физики, математики, информатики и практико-ориентированных мероприятий и дисциплин вне рамок учебной деятельности
- Популяризация космической науки на уровне школьного образования. Развитие и поддержка познавательного интереса учащихся к исследованию космоса, истории космонавтики, космической техники

## Развитие проекта



ДЕЖУРНЫЙ ПО ПЛАНЕТЕ

- Подготовка школьников города к участию в олимпиаде НТИ (профиль «Спутниковые системы»), в аэрокосмических олимпиадах по физике, математике, информатике, всероссийской олимпиаде по метрологии «Математика в метрологии»
- Распространение опыта и дальнейшее участие в программе «Дежурный по планете» (совместный проект ГК «Роскосмос», Фонда содействия инновациям, Фонда «Талант и Успех» и Сколковского института науки и технологий, направление «Прикладные космические системы»
- Диссеминация опыта работы на оборудовании и представление разработанных методических материалов для учителей района и города.
- Разработка атласа «Космические профессии будущего» для школьников, родителей и педагогов в рамках проектной работы и его распространение в городе.
- Распространение набора авторских игр по космической тематике, сценариев и материалов для организации и проведения игротеки.
- Распространение банка олимпиадных заданий по метрологии для подготовки к олимпиадам по метрологии талантливых учащихся Санкт-Петербурга.

# Если мы не сможем полететь в космос,...

