



Муниципальное автономное  
общеобразовательное  
учреждение г. Хабаровска «Школа МЧС»

# Организация классов инженерной направленности в МАОУ «Школа МЧС»

ИНЖЕНЕРНЫЕ  
СУДО • АВИА  
КЛАССЫ



СУДОАВИАКЛАСС.РФ

**Докладчик: Ющенко Ирина  
Юрьевна, директор МАОУ  
«Школа МЧС»**

# Целевая организационно-правовая модель реализации инженерных классов



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (СПбГМТУ)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Институт развития профессионального образования» (ИРПО)

**Методические рекомендации по созданию инженерных классов судостроительного профиля в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации**

г. Санкт-Петербург  
2022 г.

**Методические рекомендации по созданию инженерных классов судостроительного профиля в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации**

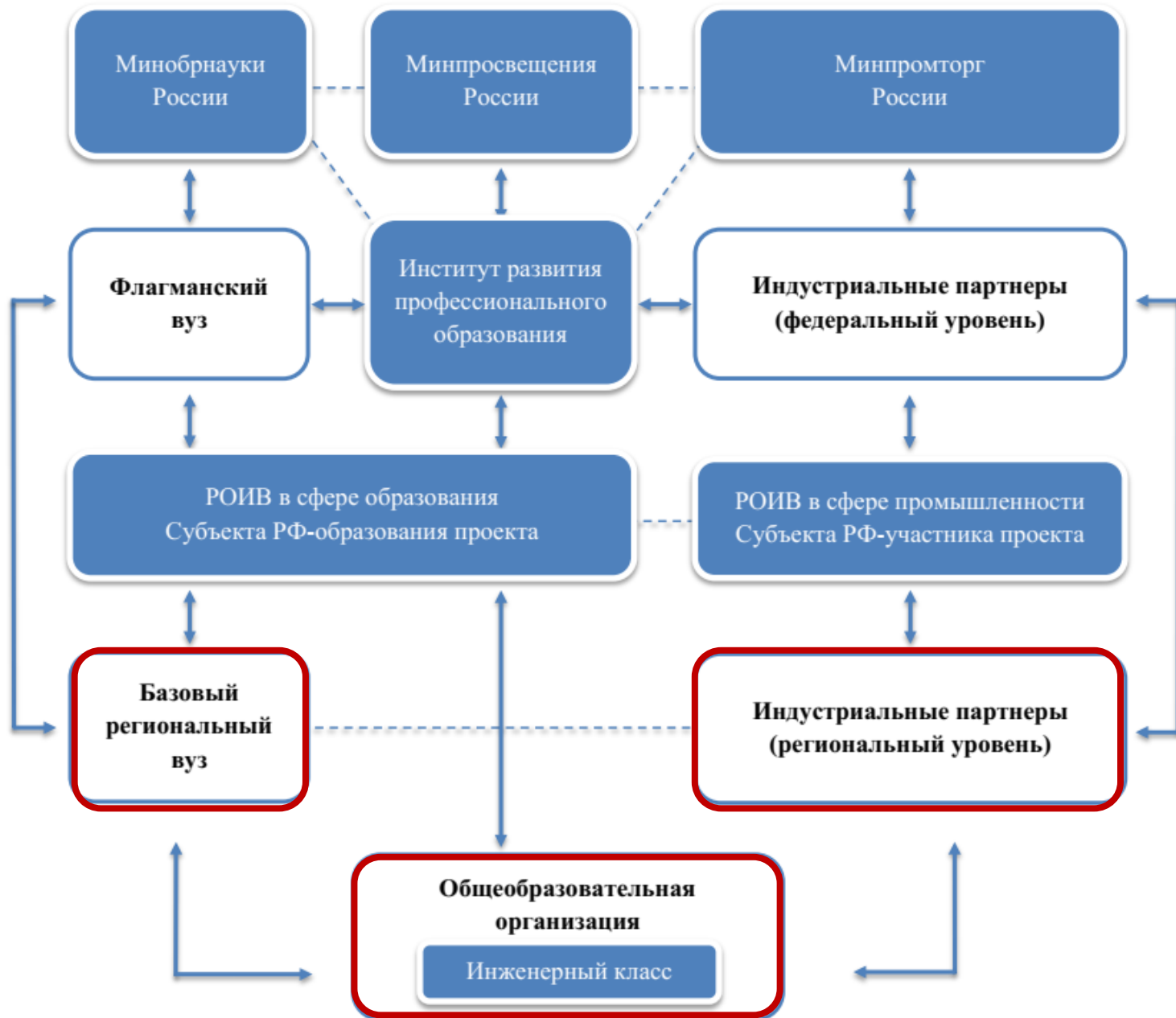
**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» (СПбГМТУ)**



**ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (ИРПО)**



# Схема взаимодействия участников Проекта



# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 1. Утвердить должностное лицо, ответственное за создание и функционирование профильных инженерных классов в ОО-УП



Общеобразовательная организация-участник Проекта издает локальный нормативный акт о назначении руководителя (ответственного) инженерного класса судостроительного профиля, в задачи которого будет входить курирование деятельности по созданию и функционированию инженерного класса на базе данной общеобразовательной организации.

Информация о назначении данного руководителя (ответственного) передается во Флагманский вуз и Минпросвещения России.

# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 2. Утвердить индивидуальные модели создания и функционирования профильных инженерных классов в ОО-УП



Общеобразовательная организация- участник Проекта совместно с флагманским вузом разрабатывает дорожную карту реализации проекта с учетом всех особенностей условий реализации проекта в данной образовательной организации, с учетом содержания которой флагманский вуз вносит корректировки в документы проекта.



*Ссылка на  
индивидуальные модели  
создания и  
функционирования  
профильных  
инженерных классов*

# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 3. Выстраивание взаимодействия с региональным вузом и индустриальными партнёрами



**Санкт-Петербургский государственный морской технический университет**

- Флагманский вуз



**Политехнический институт Тихоокеанского государственного университета**

- Базовый региональный вуз



**Хабаровский судостроительный завод**

- Индустриальный партнёр



**Центр опережающей профессиональной подготовки Хабаровского края**

- Хабаровский колледж водного транспорта и промышленности



**Детский технопарк «Кванториум»**

- 3D-моделирование



**Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-ИТ-куб»**

- Судомоделирование



# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 4. Разработка положения о порядке открытия классов инженерной направленности

Управление образования администрации города Хабаровска  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Хабаровска  
«Школа МЧС»

ОКПО 88491431, ОГРН 1082722008555 ИНН/КПП 2722076860 / 272201001  
тел. 57-40-98, e-mail: school.mchs@mail.ru, http://khv-sh3.ru/  
680021, город Хабаровск, ул. Забайкальская, д. 7

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

Управляющим советом MAOY Приказом MAOY «Школа МЧС»  
«Школа МЧС» № 124 от 30.06.2023  
(протокол № 2 от 30.06.23)

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
MAOY «Школа МЧС»  
(протокол № 17 от 30.06.23)

**Положение**  
**о порядке открытия классов инженерной направленности**  
**и организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в**  
**MAOY «Школа МЧС» для получения среднего общего образования**

**I. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение разработано на основании:  
Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ  
«Об образовании в Российской Федерации»,  
Порядка приема граждан на обучение по образовательным программам  
начального общего, основного общего и среднего общего образования,  
утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.01.2014 № 32,  
в соответствии с:  
Законом Хабаровского края от 30.10.2013 № 316 «О случаях и порядке  
организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в  
государственные и муниципальные образовательные организации для  
получения основного общего и среднего общего образования с углубленным  
изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения»,  
Уставом MAOY «Школа МЧС»,  
и устанавливает порядок организации индивидуального отбора обучающихся  
при приеме либо переводе в муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение г. Хабаровска «Школа МЧС» (далее –

### 2.3.1. Преимущественным правом поступления в X инженерный класс пользуются:

- выпускники IX классов, наиболее успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию в основные сроки с результатами:

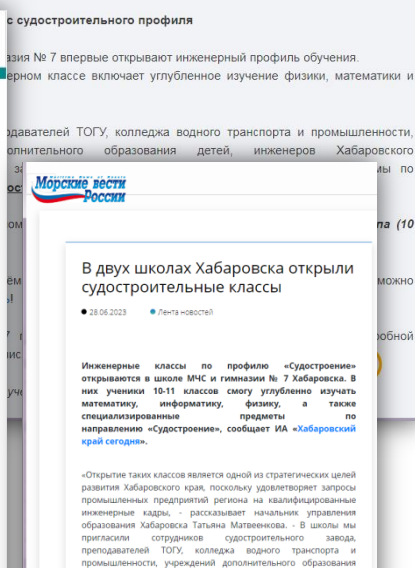
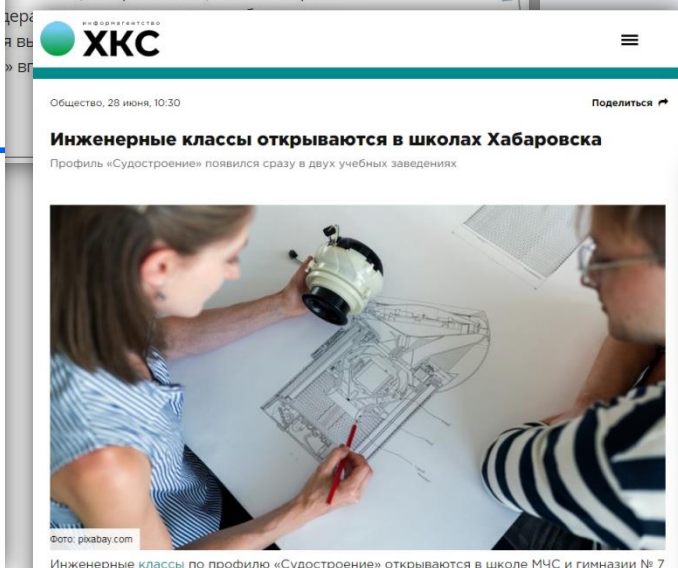
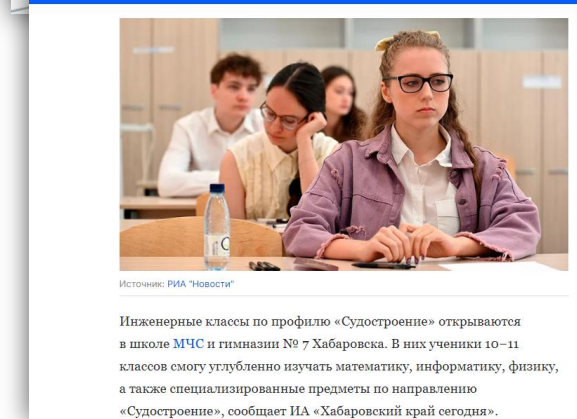
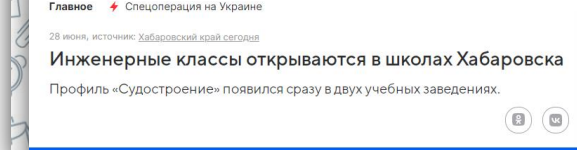
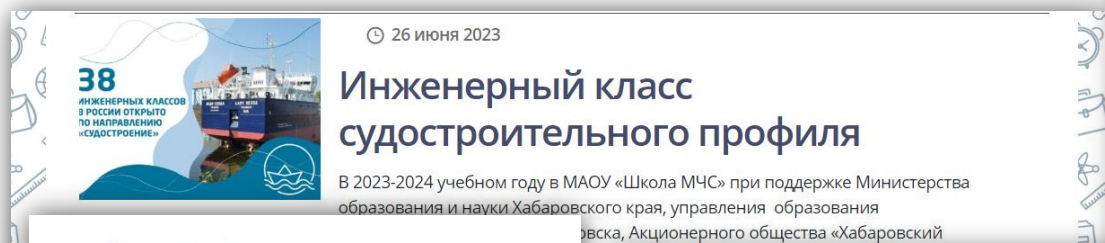
Учебный предмет	Минимальный первичный балл
Математика	15 баллов, из них не менее 2 баллов по геометрии
Физика	23 балла
Информатика	11 баллов

- победители и призёры районных, городских, краевых, окружных и Всероссийский олимпиад;
- обладатели похвальной грамоты «За особые успехи в изучении отдельных предметов» и похвального листа «За особые успехи в учении»;
- обладатели аттестата об основном общем образовании с отличием;
- выпускники MAOY «Школа МЧС».

# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 5. Проведение информационной кампании

с целью формирования контингента обучающихся профильных инженерных классов в соответствии с Методическими рекомендациями по организации деятельности в регионе





## Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

### Б. Утвердить приказы о зачислении обучающихся в профильные инженерные классы в ОО-УП

Для обучения в инженерном классе учащимся 9 класса необходимо предоставить общеобразовательной организации портфолио, содержащее:

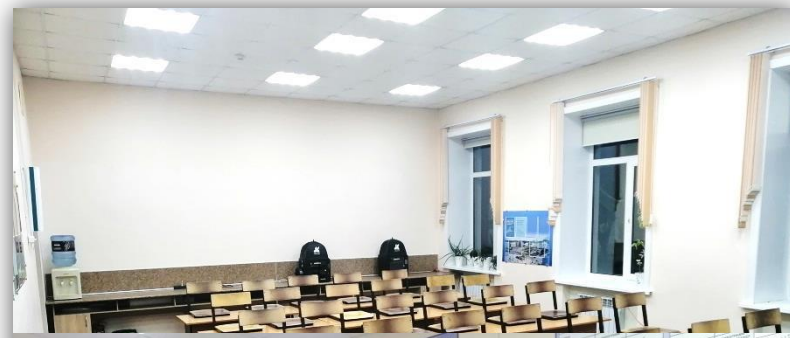
- ❶ **Мотивационное письмо** на поступление в инженерный класс;
- ❷ **Сведения о высоких показателях успеваемости** по учебным предметам «Математика», «Физика», «Информатика» (хорошие и отличные годовые результаты);
- ❸ **Успешное** прохождение программы курса внеурочной деятельности «Инженерное дело»;
- ❹ **Результативность** участия в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях, в мероприятиях, предусмотренных планом внеурочной деятельности, иных мероприятиях по инженерным направлениям, с копиями документов (дипломов, грамот, благодарностей и др.), подтверждающих результаты участия.

**Отбор учащихся в инженерный класс осуществляется на основании конкурса, проводимого общеобразовательной организацией.**

*Общеобразовательная организация-участник Проекта осуществляет отбор обучающихся согласно алгоритму отбора для обучения в инженерном классе судостроительного профиля.*

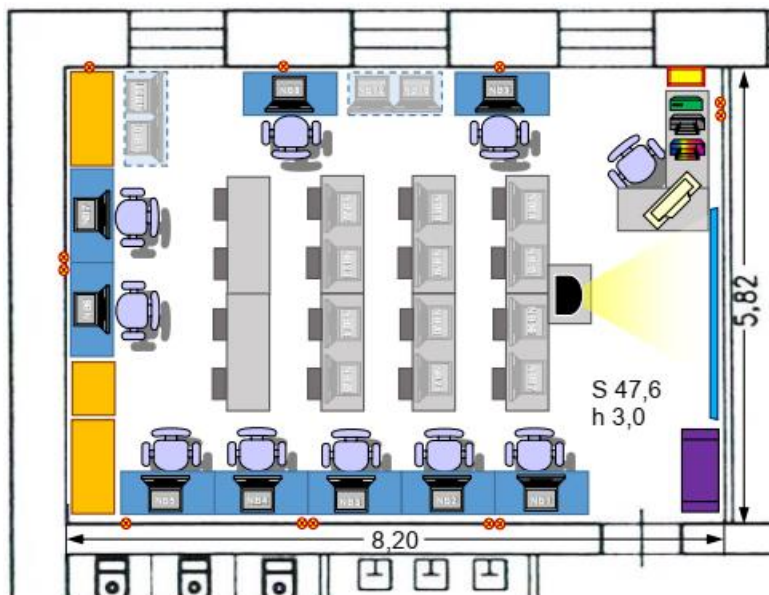
# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 7. Общеобразовательная организация-участник Проекта осуществляет ремонт помещения



# Инфраструктура для создания (развития) инженерного класса в МАОУ «Школа МЧС»

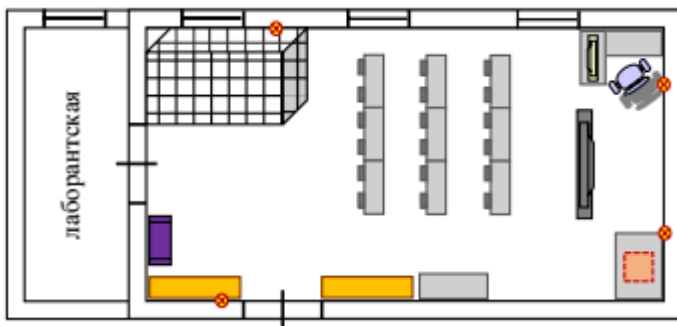
## Компьютерное моделирование и проектирование



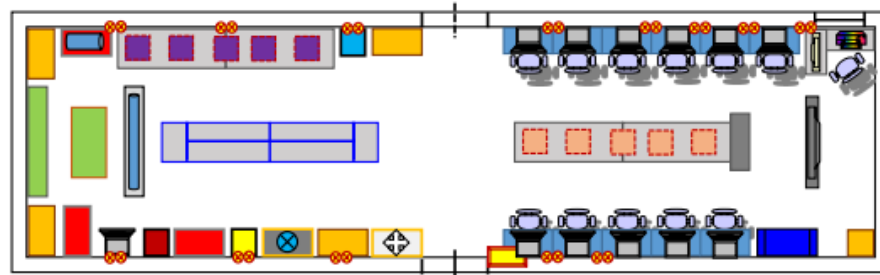
## Инженерный класс



## Оптика лазеров



## Морская робототехника и судомоделизм





## Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

### 8. Общеобразовательная организация-участник Проекта объявляет закупки товаров, работ, услуг для создания инженерного класса судостроительного профиля



- 3D-принтеры FlyingBear Ghost 6
- 3D-сканер 3DMakerPro Magic Swift Plus
- Лазерный станок CERTON 6040 Standart 50BT + Чиллер CW-3000



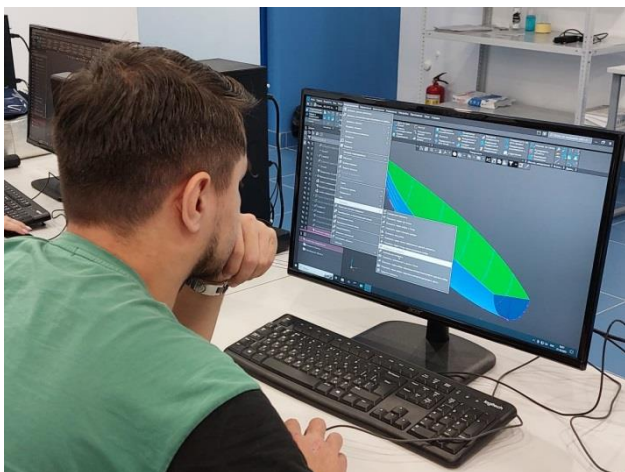
- Стартовый набор Arduino GyverKIT Start
- Максимальный набор Arduino GyverKIT Pro
- Полный набор Arduino GyverKit IOT Pro
- Паяльный набор

## Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

### 9. Провести программы повышения квалификации педагогических работников ОО-УП в 2023 году



Флагманский вуз организует и реализует программы повышения квалификации педагогических работников общеобразовательных организаций-участников Проекта по разработанным программам в очном и дистанционном форматах





# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 10. Утверждение программ



Общеобразовательная организация-участник Проекта утверждает программы дополнительного образования, программы курсов внеурочной деятельности, а также план мероприятий внеурочной деятельности и расписание на учебный год



# Дорожная карта по открытию в 2023 году инженерных классов судо- и авиастроительного профилей в общеобразовательных организациях, ставших участниками проекта с 2023 года

## 11. Уведомление о готовности открытия инженерного класса



Общеобразовательная организация-участник Проекта открывает инженерный класс судостроительного профиля в Субъекте РФ и направляет в Минпросвещения России письмо о готовности общеобразовательной организации-участника Проекта к открытию профильных инженерных классов в соответствии с Индивидуальной моделью общеобразовательной организации-участника Проекта.

# Учебный план

## авиастроительного класса

### Урочная деятельность

- Учебные предметы на углубленном уровне: «Математика», «Физика», «Информатика».

### Внеурочная деятельность

- «Графическая грамота».
- «История инженерного дела и авиастроения».

### Дополнительное образование

Класс	Авиамоделирование	Беспилотные авиационные системы	3D-моделирование	Композитные материалы	Введение в специальность
<b>Учебный предмет «Индивидуальный проект»</b>					
11 класс		✓	✓	✓	
10 класс		✓	✓	✓	
<b>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инженер авиастроительного профиля»</b>					
9 класс	✓	✓	✓		
8 класс	✓	✓			✓
<b>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный авиаконструктор»</b>					
7 класс	✓	✓			
6 класс	✓	✓			
5 класс	✓	✓			

# Учебный план

## судостроительного класса

### Урочная деятельность

- Учебные предметы, которые преподаются на углубленном уровне: «Математика», «Физика», «Информатика».

### Внеурочная деятельность

- «Инженерное дело»:
  - Программирование в Python
  - Информатика для инженеров
  - Профорентация
- «Инженерная графика и начертательная геометрия».
- «Технический английский язык»

### Дополнительное образование

Оптика лазеров

Морская робототехника и  
судомоделизм

ДООП

Компьютерное моделирование  
и проектирование

Технологическое  
предпринимательство



# Недельный план занятий судостроительного класса

## Понедельник

- «Кванториум» – 3D-моделирование

## Вторник

- ТОГУ – Оптика лазеров

## Среда

- ЦТТ -  
Судомоделирование

## Четверг

- Школа – Инженерное дело

## Пятница

- Школа – Инженерная графика

## Суббота

- ЦОПП – Дефектоскопия
- ЦТТ -  
Судомоделирование



## Центр координации сети инженерных классов



### МАОУ «Школа МЧС»

[Главная](#) / [Школы-участники проекта](#) / [МАОУ «Школа МЧС»](#)

**Полное наименование:** Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Хабаровска «Школа МЧС»

**Сокращенное наименование:** МАОУ «Школа МЧС»

**Дата создания образовательной организации:** 29 августа 2008

**Место нахождения образовательной организации:** 680011, Хабаровский край, город Хабаровск, Забайкальская ул., д.7

**ФИО руководителя:** Ющенко Ирина Юрьевна

 Телефон: +7(4212) 57-40-98

 Сайт: <http://khv-sh3.ru/>

 Email: [school.mchs@mail.ru](mailto:school.mchs@mail.ru)

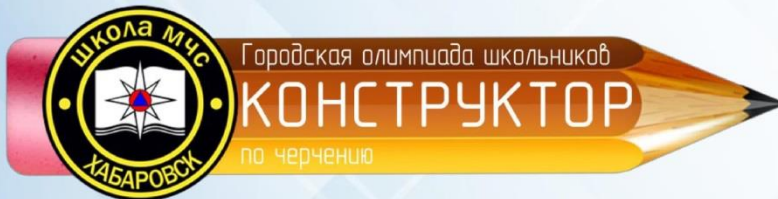
 Обновлено: 27.09.2023 13:01



# Ожидаемые результаты

## Ключевые показатели эффективности деятельности инженерных классов в школе

Показатели	10 класс	11 класс
Доля выпускников, <b>поступивших на обучение</b> по направлениям подготовки СПбГМТУ или вузов-партнеров (% от учащихся в классе)	-	не менее 60%
<b>Средний балл ЕГЭ</b> по предметам «Математика» (профильный уровень), «Физика» и «Информатика»	-	не менее 70
<b>Средний балл аттестата</b> о среднем общем образовании по предметам «Математика», «Физика» и «Информатика»	-	не менее 4,0
Доля учащихся, принимающих <b>участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях</b> инженерно-технической направленности (% от учащихся в классе)	не менее 60%	не менее 50%
<b>Победные и призовые места</b> в научно-технических конкурсах, олимпиадах, конференциях (% от принявших участие)	30% учащихся	20% учащихся



**МАОУ «Школа МЧС»**  
приглашает принять участие в  
**I Городской олимпиаде по**  
**черчению** среди школьников 7 – 9  
классов  
«Конструктор»

Категории участников:

- ◆ изучающие предмет «черчение»
- ◆ **не** изучающие предмет «черчение»

**Скорее подай**  
**заявку**

**Демоверсии**  
**заданий на**  
**сайте**



**24 февраля 2023 года**

**Победителей ждут ценные призы!**

**13 февраля 2024 года** состоится II Городская олимпиада школьников по черчению «Конструктор» на базе МАОУ «Школа МЧС», приуроченная Дню детских изобретений (День детей-изобретателей).

2 категории:  
7-9 и 10-11 кл.

2 номинации:  
изучающие и не  
изучающие  
черчение

дистанционный  
формат для  
участников края

ценные подарки и  
памятные призы



Муниципальное автономное  
общеобразовательное  
учреждение г. Хабаровска «Школа МЧС»

# Формирование инженерно-технического мышления обучающихся инженерных классов судостроительной направленности через специализированные курсы внеурочной деятельности

**Докладчик: Шадуря Сергей Александрович, заместитель директора по научно-методической работе, учитель информатики и черчения**



ИНЖЕНЕРНЫЕ  
СУДО • АВИА  
КЛАССЫ



СУДОАВИАКЛАСС.РФ



Муниципальное автономное  
общеобразовательное  
учреждение г. Хабаровска «Школа МЧС»

# Межпредметные связи урочной и внеурочной деятельности как средство формирования метапредметных результатов при реализации программ инженерной подготовки

ИНЖЕНЕРНЫЕ  
СУДО • АВИА  
КЛАССЫ



СУДОАВИАКЛАСС.РФ

**Докладчик: Ермолинский Леонид  
Владимирович, начальник Штаба  
кадетских классов, учитель физики,  
классный руководитель инженерного  
класса**



# Благодарим за внимание



Сайт



Telegram



ВКонтакте



Одноклассники

