

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«ЛИЦЕЙ № 176»**

ПРИКАЗ

от 23.05.2024

№ 234/4 -од

О переводе обучающихся 5б и 6б классов в следующий класс, утверждении индивидуальной модели создания и функционирования профильного инженерного класса авиастроительного профиля и плана внеурочной деятельности инженерного класса по профилю «авиастроение» в МАОУ «Лицей № 176» города Новосибирска на 2024/2025 учебный год.

В соответствии с Положением о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся МАОУ «Лицей №176», на основании решения педагогического совета (протокол № 11 от 23.05.2024 года),
ПРИКАЗЫВАЮ:

1.1. Перевести в следующий класс – 28 обучающихся 5б класса:

1. Андреевко Макара Евгеньевича
2. Болтенкову Софью Денисовну
3. Бородинова Демида Ивановича
4. Доморадову Василису Васильевну
5. Ерёменко Арину Сергеевну
6. Захарову Арину Муратовну
7. Захарову Татьяну Владимировну
8. Звягина Матвея Антоновича
9. Земенко Данила Олеговича
10. Зотову Софью Викторовну
11. Киселева Демида Дмитриевича
12. Кравченко Артёма Игоревича
13. Кукуля Марка Евгеньевича
14. Куприянцеву Алису Константиновну
15. Лежебокова Дмитрия Евгеньевича
16. Мягкова Ярослава Андреевича
17. Назаргалиева Рашида Комилжоновича
18. Пяткова Артемия Алексеевича
19. Рубцову Ольгу Сергеевну
20. Рыжука Андрея Александровича
21. Сайгину Марию Васильевну
22. Семерухина Кирилла Артёмовича
23. Семякину Кристину Вадимовну
24. Сергеева Гиорга Владимировича
25. Телкова Александра Артёмовича
26. Устинова Максима Андреевича
27. Хитрую Викторину Романовну
28. Шпигунову Владиславу Антоновну

1.2. Перевести в следующий класс – 28 обучающихся 6б класса:

- 1.Бедрина Кирилла Александровича
- 2.Власенко Семёна Витальевича

3. Гуляшова Алексея Дмитриевича
4. Денисенко Полину Дмитриевну
5. Дрозд Анастасию Сергеевну
6. Клепцова Николая Игоревича
7. Кононенко Макара Сергеевича
8. Краснова Кирилла Владимировича
9. Лавриненко Егора Денисовича
10. Лавриненко Юрия Денисовича
11. Майер Ирину Евгеньевну
12. Мартынову Алесю Александровну
13. Мерещенко Софью Андреевну
14. Михайлову Софию Сергеевну
15. Муковоз Дмитрия Сергеевича
16. Оглоблину Анастасию Сергеевну
17. Петракова Юрия Васильевича
18. Плетнёва Степана Антоновича
19. Плотникову Лиду Никитичну
20. Подворную Екатерину Алексеевну
21. Протасова Александра Артёмовича
22. Сварич Марию Александровну
23. Сеничкина Степана Денисовича
24. Симович Дмитрия Алексеевича
25. Смешкова Илью Романовича
26. Сысоеву Мирославу Даниловну
27. Томилова Дмитрия Ивановича
28. Турову Анну Андреевну

2. Утвердить индивидуальную модель создания и функционирования профильного инженерного класса авиастроительного профиля на 2024/2025 учебный год (Приложение 1)

3. Утвердить План внеурочной деятельности инженерного класса по профилю «авиастроение» в МАОУ «Лицей № 176» города Новосибирска на 2024/2025 учебный год. (Приложение 2)

Директор лицея



М.П. Корнева

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«ЛИЦЕЙ № 176»**

ИНН 5403127249 ОГРН 1025401309790 630073 г. Новосибирск, ул. Новогодняя, 20/2, тел./факс 346-57-02, тел. 346-47-98

**Индивидуальная модель создания и функционирования
профильного инженерного класса авиастроительного профиля**

Наименование пункта Индивидуально й модели ОО-УП	Содержание	Характеристика пункта (фиксированный /адаптируемый / заполняемый)
Введение	<p>Создание и функционирование профильных инженерных классов авиастроительного профиля является перспективным направлением в области развития промышленной отрасли Российской Федерации, поскольку позволит обеспечить углубленную обучающихся по базовым естественно-научным дисциплинам и дополнительным общеразвивающим программам, а также создать условия для профориентации обучающихся с целью их последующего поступления в профильные инженерные ВУЗы и по завершении обучения – трудоустройства в организации авиастроительного профиля, в том числе организации оборонно-промышленного комплекса.</p> <p>Проект создания и функционирования инженерных классов авиастроительного профиля (далее – Проект) – это стратегическая образовательная инициатива, целью которой является организация эффективной предпрофессиональной подготовки обучающихся за счет интеграции лучших практик общего и дополнительного образования и погружения в передовые программы индустрии, что обеспечивает высокое качество учебного процесса и формирование высокой мотивации обучающихся, позволяющей им в дальнейшем реализовать себя в инженерной деятельности в компаниях индустриальных партнёров.</p> <p>В основе концепции инженерных классов авиастроительного профиля лежит модель инженерного образования, которое реализуется на базе специализированных профильных классов</p>	Фиксированный

	<p>через основные и дополнительные программы в области конструирования различных авиационных систем, цифровых и производственных технологий (современные методы проектирования летательных аппаратов, программирование и пилотирование беспилотных летательных аппаратов, композиционные материалы и др.), а также внеучебную деятельность (экскурсии, мастер-классы, лекции и другие мероприятия от индустриальных партнёров).</p> <p>Функционирование инженерных классов поможет обучающимся развить дополнительные физико-математические и инженерно-технические компетенции, обеспечит их опытом проектной работы и пониманием перспективных задач авиационной отрасли, что позволит достичь необходимого уровня подготовки для продолжения обучения в ведущих профильных университетах и дальнейшей работы в индустрии.</p>	
<p>1. Тезаурус</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Академические партнеры – образовательные организации профессионального и высшего образования, использующие свои ресурсы, в том числе в рамках сетевого взаимодействия, с целью формирования в регионе контингента абитуриентов, профессионально ориентированных на поступление по программам инженерно-технической направленности. - Базовый региональный ВУЗ – образовательные организации высшего образования, основной целью которых являются координация и реализация деятельности по созданию и функционированию инженерных классов авиастроительного профиля. - Внеурочная деятельность – образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы в рамках реализации ФГОС. - Индустриальные партнеры – предприятия-стейкхолдеры, использующие свои ресурсы, в том числе в рамках сетевого взаимодействия, с целью формирования в регионе контингента будущих специалистов в авиационной отрасли. - Инженерные классы – это формат обучения в общеобразовательной организации, предусматривающий углубленное изучение профильных предметов («физика», «математика», «информатика») и предполагающий предоставление профориентационной площадки с участием академических и индустриальных партнеров. - Инфраструктурный лист – функциональные и (или) технические требования, а также количество средств обучения включая оборудование и расходные материалы. - Общеобразовательная организация-участник Проекта – общеобразовательная организация, которая включена в перечень организаций, реализующих соответствующие образовательные программы авиастроительного профиля в рамках деятельности по созданию и функционированию инженерных классов авиастроительного профиля. - Субъект РФ-участник Проекта – субъект Российской Федерации, на территории которого создаются и функционируют инженерные классы авиастроительного профиля. 	<p>Фиксированный</p>

	<p>- Проектная деятельность – деятельность обучающихся, направленная на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение, осуществляемая путем организации тьютором самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающихся на всех этапах реализации проекта.</p> <p>- Сетевое взаимодействие – взаимодействие нескольких организаций, обеспечивающее возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов этих организаций, а также, при необходимости, с использованием ресурсов иных организаций, осуществляемая в соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы.</p> <p>- Флагманский ВУЗ – образовательная организация высшего образования, являющаяся разработчиком концепции проекта инженерного класса по направлению авиастроения, также функцией которого является регулярный анализ и актуализация тематик профильных общеобразовательных программ и дисциплин, реализуемых общеобразовательными организациями. В рамках создания инженерных классов авиастроительного профиля функцию флагманского ВУЗа выполняет федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».</p>	
<p>2. Актуальность и обоснование создания инженерного класса авиастроительного профиля в ОО-УП/КП</p>	<p>Проект создания инженерных классов авиастроительного профиля реализуется в обеспечение решения задач, предусмотренных подпунктами «г», «д» пункта 19 Основ государственной политики в области развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 23 февраля 2017 № 91, и в соответствии с пунктами 65, 66 Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2024 годах Основ государственной политики в области развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2021 г. № 2750-р, предусматривающий комплекс мероприятий по привлечению молодых специалистов в организации ОПК и закреплению их в этих организациях и по популяризации и повышению привлекательности работы в организациях ОПК путем развития технического творчества школьников, поскольку позволит обеспечить углубленную подготовку школьников по базовым естественно-научным дисциплинам, а также создать условия для профориентации школьников для их последующего трудоустройства в организации оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК).</p> <p>Необходимость реализации Проекта обусловлена его актуальностью на различных уровнях, в частности:</p>	<p>Фиксированный</p>

- **федеральный уровень** актуальности Проекта определяется посланием Президента РФ В.В. Путина Федеральному собранию, в котором четко указывается на необходимость привлечения материальных и кадровых ресурсов для обеспечения высокого уровня образования населения, в том числе, через инженерные общеобразовательные организации. Создание инженерных классов авиастроительного профиля соответствуют Национальным целям развития России до 2030 года (п.Б – Возможности для самореализации и развития талантов, п.Д – Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство), задачам Стратегии научно-технологического развития России (п.А – создать возможности для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в области науки, технологий и инноваций, обеспечив тем самым развитие интеллектуального потенциала страны), ключевым показателям эффективности Национального проекта «Образование» (Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием), задачам Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национального проекта «Цифровая экономика РФ» (Обеспечение доступности для населения обучения по программам дополнительного образования для получения новых востребованных на рынке труда цифровых компетенций), приоритетам государственной политики в сфере реализации Государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013 - 2025 годы» (поддержание научно-исследовательского, технического, производственно-технологического и кадрового потенциалов на уровне, обеспечивающем эффективную авиационную деятельность в Российской Федерации);

- **региональный уровень** актуальности проекта предусматривает решение проблем Новосибирской области в области ранней профориентации подрастающего поколения для сокращения кадрового дефицита по инженерным и техническим специальностям.

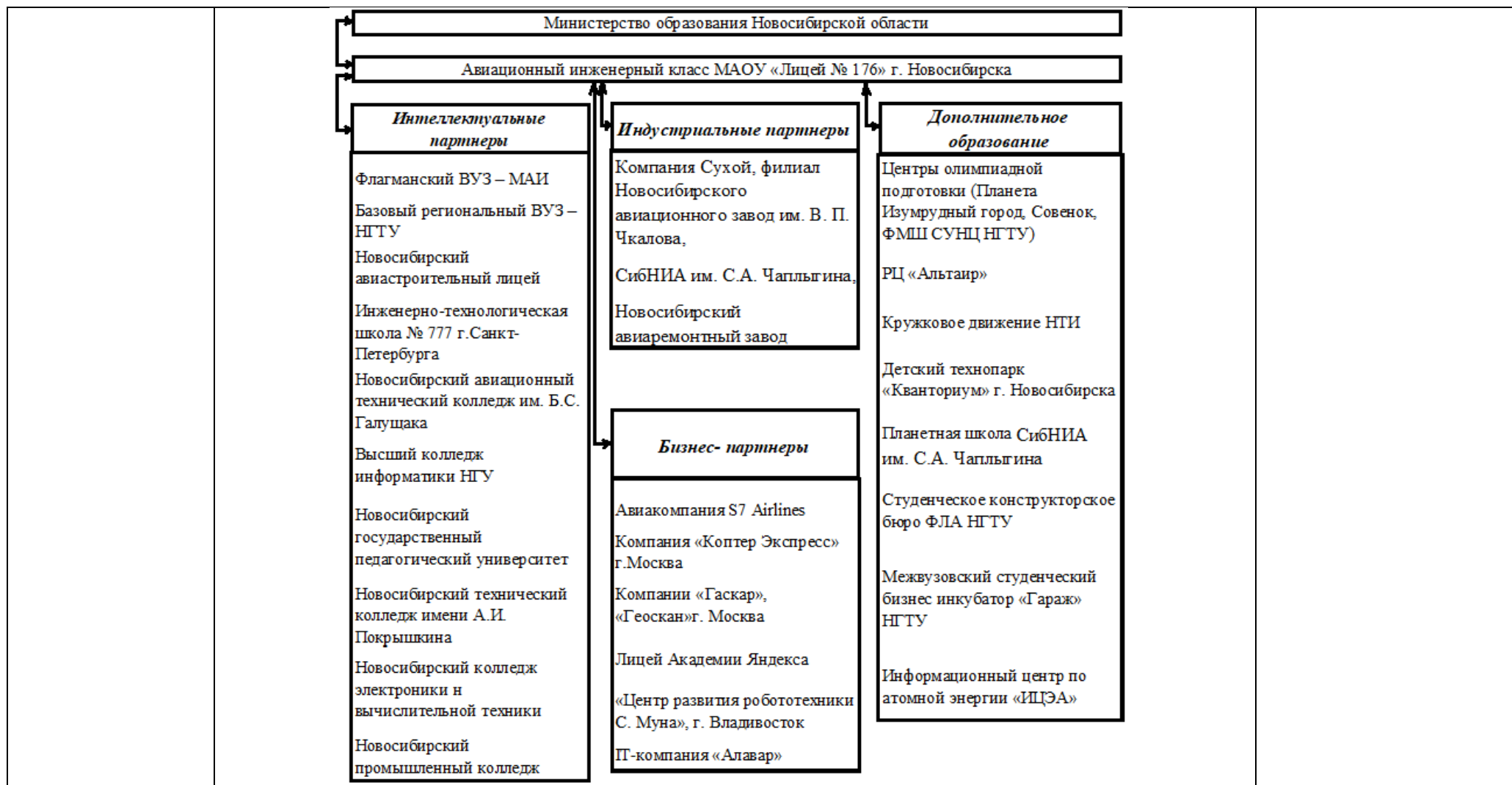
Подобный дефицит подтверждается данными социологических исследований. Кроме того, проект может быть распространен среди других регионов Российской Федерации для развития ранней профориентации молодежи. Проект по созданию инженерных классов авиастроительного профиля поддерживается Министерством образования Новосибирской области (Приказ № 1007 от 15.05.2023 «О специализированном инженерном классе авиастроительного направления в общеобразовательной организации, расположенной на территории Новосибирской области»);

- **локальный уровень** актуальности проекта определяется запросом учащихся и родителей (законных представителей) на дополнительное образование в области физико-математического и инженерно-технического цикла, что может быть подтверждено высоким спросом на внеурочную деятельность и дополнительное образование данной направленности, которое реализуется в общеобразовательной организации.

Создание и функционирование инженерного класса авиастроительного профиля на базе МАОУ «Лицей № 176» города Новосибирска позволит расширить и углубить профилизацию

	<p>инженерных классов, дооснастить современным оборудованием учебные лаборатории и лаборатории Лицейского Технопарка, расширить партнёрскую сеть по авиастроительному направлению в системе тернарного образования «Школа – СПО – ВУЗ – Предприятие», педагогическому коллективу повысить квалификацию, развить систему наставничества, обучающимся развить дополнительные физико-математические, инженерно-технические и IT-компетенции, обеспечит их опытом проектной и научно-исследовательской деятельности и пониманием перспективных задач авиационной отрасли, что позволит достичь необходимого уровня подготовки для продолжения обучения в ведущих профильных университетах и дальнейшей работы в индустрии.</p>	
<p>3. Цели и задачи создания инженерного класса авиастроительного профиля ОО-УП/КП</p>	<p>Цель Проекта: создание непрерывной системы подготовки кадров для авиационной отрасли благодаря формированию эффективной профильной предпрофессиональной образовательной среды посредством интеграции общего и дополнительного образования, привлечения во взаимодействие промышленных партнеров, вовлечения обучающихся в естественно-научную учебную и внеучебную деятельность для формирования у них инженерных технологических и цифровых компетенций и построения осознанной образовательной и профессиональной траектории в области авиастроения с дальнейшим трудоустройством в компании промышленных партнеров.</p> <p>Задачи Проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализация практико-ориентированного обучения с погружением обучающихся инженерных классов в технологическую и инженерную среду; - применение и развитие современных педагогических технологий, цифровых сервисов и инструментов обучения, методов организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием лабораторных комплексов и высокотехнологичного оборудования; - привлечение обучающихся общеобразовательных организаций к выполнению совместных научно-технических проектов в области авиационных систем с базовым региональным ВУЗом и промышленным партнером; - поиск и отбор талантливых и мотивированных обучающихся, оказание им поддержки в профессиональном развитии. 	<p>Адаптируемый</p>
<p>4. Ожидаемые результаты внедрения инженерного класса авиастроительного профиля</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование комплексной системы профориентации в целях опережающего кадрового развития авиационной отрасли. - Развитие системы непрерывной подготовки инженерных кадров, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями. - Обеспечение эффективного функционирования системы выявления и развития талантов, в том числе для последующей целевой подготовки на авиастроительных предприятиях. 	<p>Адаптируемый</p>

<p>ОО-УП/КП</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение мотивации обучающихся к осознанному выбору профессий в области науки, технологий и инноваций в рамках авиастроительного профиля и увеличение охвата и вовлеченности обучающихся в непрерывную систему подготовки кадров для авиационной отрасли. - Обеспечение получения обучающимися новых востребованных на рынке труда инженерных, технологических и цифровых компетенций в области авиастроения. - Освоение учащимися инженерных классов технологических и цифровых компетенций, а также навыков проектной, творческой и исследовательской деятельности. - Повышение престижа инженерного и авиастроительного образования в Российской Федерации. 	
<p>5. Схема взаимодействия ОО-УП/КП с Участниками Проекта</p>	<p>Проект в МАОУ «Лицей № 176» города Новосибирска реализуется на уровне основного общего и среднего общего образования в сотрудничестве с региональными ВУЗами и индустриальными партнерами.</p> <p style="text-align: center;">Общая схема взаимодействия</p> <pre> graph TD A[Минпросвещения России] <--> B[ИРПО] B <--> C[РОИВ в сфере образования Субъекта РФ – участника Проекта] C <--> D[Общеобразовательная организация Инженерный класс авиастроительного профиля] D <--> E[Индустриальные партнеры] E <--> F[Флагманский ВУЗ] E <--> G[Базовый региональный ВУЗ] F <--> G F --> B G --> B </pre> <p style="text-align: center;">Региональная схема взаимодействия</p>	<p>Адаптируемый</p>



6. Период реализации и нагрузка обучающихся в рамках реализации инженерных классов

6.1 Обоснование периода реализации Проекта

Обучение инженерной группы авиационного профиля будет реализовываться с 5 по 11 класс. В авиационный класс МАОУ «Лицей № 176» зачисляются обучающиеся 5 класса.

Численность обучающихся в авиационном классе – 25 человек. Зачисление в авиационный класс осуществляется на основе вступительных испытаний и рейтинга обучающихся, претендующих на зачисление в авиационный класс. Рейтинг выстраивается с учетом следующих критериев:

Фиксированный

- результаты письменной контрольной работы по математике и русскому языку;
- Эссе на тему «Почему я хочу учиться в авиастроительном классе?»;
- Портфолио достижений обучающегося;
- Устное собеседование (по необходимости).

Организация образовательного процесса в авиастроительном классе

В соответствии с п. 33.1 федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) учебный план (далее – учебный план) ООП ООО МАОУ "Лицей №176" определяет:

- общий объем нагрузки и максимальный объем аудиторной нагрузки обучающихся,
- состав и структуру обязательных предметных областей по классам (годам обучения);
- перечень учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей;
- учебную нагрузку в соответствии с требованиями к организации образовательной деятельности к учебной нагрузке при 5-дневной (или 6-дневной) учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Учебный план включает в себя обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений, и составлен на 5-летний срок освоения.

Количество часов и продолжительность обучения, а также практико-ориентированный формат обучения, позволит последовательно сформировать индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося.

С 5 по 11 класс обучающиеся изучают практически все направления, связанные с разработкой, созданием и управлением летательного аппарата, включая простейшие модели летательных планеров, созданные собственноручно. В дальнейшем происходит постепенное усложнение конструкции, добавление силовой установки (резиномоторного двигателя, двигателя внутреннего сгорания и т.д.), добавление элементов управления аэродинамическими поверхностями, установка, изучение пилотирования как мультироторных систем, так и схем типа «планер», «самолет». Итогом обучения у обучающихся становится разработка и изготовление экспериментальной модели летательного аппарата с применением аддитивных и композитных технологий.

Практические навыки и теоретические знания, полученные в инженерном классе, направлены на формирование у обучающихся системного мышления инженерных и цифровых компетенций еще до поступления в профильные ВУЗы, что в дальнейшем позволит направить творческий потенциал обучающихся на разработку новых решений, устройств, изделий, с полным пониманием всего технологического процесса изготовления.

<p>6.2 Нагрузка обучающихся</p>	<p>Учебная нагрузка обучающихся не превышает предельно допустимую в соответствии с Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями и при 5-дневной учебной неделе составляет не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> в 5-х классах – 29 часов в неделю; в 6-х классах – 30 часов в неделю; в 7-х классах – 32 часа в неделю; в 8-х классах – 33 часа в неделю. <p>При 6-дневной учебной неделе составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> в 9-х классах – 36 часов в неделю. <p>Учебный план предполагает реализацию очной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.</p> <p>В интересах обучающихся предусмотрена возможность разработки индивидуальных учебных планов, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание учебных предметов, курсов, модулей, темп и формы образования). Реализация индивидуальных учебных планов, программ сопровождается тьюторской поддержкой.</p> <p>Учебный план составлен на 5-летний срок освоения образовательных программ основного общего образования и рассчитан на 5-дневную учебную неделю с 5-8 класс и на 6-дневную учебную неделю в 9 классе. Количество учебных занятий за 5 лет составляет 5406 часов.</p> <p>Продолжительность учебного года в 5-9 классах составляет 34 недели.</p> <p>Продолжительность учебного занятия в основной школе составляет 45 минут. Для классов, в которых обучаются дети с ограниченными возможностями здоровья, - 40 минут. Занятия в 5-9-ых классах организованы в две смены. Во время занятий проводится перерыв для двигательной активности не менее 2 минут. Затраты времени на выполнение домашних заданий в 5 классе не более 2-х часов, 6-8 классах не превышают 2,5 часа, в 9 классах - 3,5 часа.</p>	<p>Адаптируемый</p>												
<p>6.2.1 Учебные предметы</p>	<p>В обязательную часть учебного плана в соответствии с п. 33.1 ФГОС ООО входят следующие обязательные для изучения предметные области и учебные предметы:</p> <table border="1" data-bbox="459 1193 1709 1481"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Обязательная часть</i></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Русский язык и литература</td> <td>русский язык</td> </tr> <tr> <td>литература</td> </tr> <tr> <td>Иностранный язык</td> <td>иностранный язык (английский)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Математика и информатика</td> <td>математика*</td> </tr> <tr> <td>информатика</td> </tr> <tr> <td>Общественно-научные предметы</td> <td>История**</td> </tr> </table>	<i>Обязательная часть</i>		Русский язык и литература	русский язык	литература	Иностранный язык	иностранный язык (английский)	Математика и информатика	математика*	информатика	Общественно-научные предметы	История**	<p>Адаптируемый</p>
<i>Обязательная часть</i>														
Русский язык и литература	русский язык													
	литература													
Иностранный язык	иностранный язык (английский)													
Математика и информатика	математика*													
	информатика													
Общественно-научные предметы	История**													

	Обществознание
	География
Естественно-научные предметы	физика
	биология
	химия
Основы духовно-нравственной культуры народов России	ОДНКНР
Искусство	ИЗО
	музыка
Технология	Труд (технология)
Основы безопасности и защиты Родины	Основы безопасности и защиты Родины
Физическая культура	физическая культура
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
Информатика и икт	
Реальная математика	
Введение в теорию измерений	
Физика вокруг нас	
Физика и техника	

* Учебный план обеспечивает преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации, а также преподавания и изучения родного русского языка как родного языка.

**Учебный предмет «Математика» предметной области «Математика и информатика» включает в себя учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

***Учебный предмет «История» предметной области «Общественно – научные предметы» включает в себя учебные курсы «История России» и «Всеобщая история».

Для инженерного класса в учебном плане отведены часы на углубленное изучение учебных предметов: "Математика", "Информатика", «Физика».

Это реализует задачи профессиональной ориентации и направлено на предоставление возможности каждому обучающемуся проявить свои интеллектуальные и творческие способности при изучении указанных учебных предметов, которые необходимы для продолжения получения образования и дальнейшей трудовой деятельности в областях, определенных Стратегией научно-технологического развития (п. 9; 20 ФГОС ООО).

<p>6.2.2 Внеурочная деятельность</p>	<p>План внеурочной деятельности осуществляется в соответствии с планом и расписанием занятий в количестве, не превышающем 1750 академических часов за пять лет обучения.</p> <p>План внеурочной деятельности представляет собой описание целостной системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности и включает в себя:</p> <p>1. Внеурочную деятельность по учебным предметам образовательной программы (учебные курсы, учебные модули по выбору обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, в том числе предусматривающие углубленное изучение учебных предметов, с целью удовлетворения различных интересов обучающихся, потребностей в физическом развитии и совершенствовании, а также в целях предпрофильной подготовки обучающихся и формирования у обучающихся мотивации к построению осознанной образовательной траектории и выбору профессиональной деятельности в области авиастроения. Предметы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженер авиастроительного профиля. - Авиамоделирование. - Беспилотные летательные аппараты. - Ракетостроение - Инженерный дизайн - Программирование - 3D – моделирование. - Авиационные системы и IT – технологии. - Техносферная безопасность - Производственные технологии и композитные материалы - Прикладная механика - Аэрогидродинамика - Автономные управляющие системы - Авиастроение - Технический английский. - Черчение <p>2. Внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой) обучающихся (интегрированные курсы, метапредметные кружки, факультативы, научные сообщества, в том числе направленные на реализацию проектной и исследовательской деятельности).</p> <p>Сюда относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектная и исследовательская деятельность - Олимпиадная подготовка по физике и математике 	<p>Адаптируемый</p>
--	--	---------------------

	<p>3. Внеурочную деятельность, направленную на реализацию комплекса воспитательных мероприятий на уровне образовательной организации, класса, занятия, в том числе в творческих объединениях по интересам, культурные и социальные практики с учетом историко-культурной и этнической специфики региона, потребностей обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Включает:</p> <p>Турслёт Спортивные секции, малые олимпийские игры</p>	
<p>7. Процесс разработки и реализации Проекта</p>		
<p>7.1 Этапы разработки и реализации Проекта в ОО-УП/УК</p>	<p>Этапы разработки и реализации Проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта утверждает 2. должностное лицо, ответственное за создание и функционирование инженерного класса авиационного профиля в регионе РФ. 3. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта выстраивает 4. взаимодействие с промышленными партнерами, расположенных в Субъекте РФ-участнике Проекта в рамках создания и функционирования инженерных классов авиационного профиля. 5. профиля. 6. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта выстраивает 7. взаимодействие с базовым региональным ВУЗом в рамках создания и функционирования инженерных классов авиационного профиля. 8. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта совместно с 9. Минпросвещения России определяет общеобразовательную организацию согласно критериям отбора (п. 8.1.2. методических рекомендаций), на базе которой будет открыт инженерный класс авиационного профиля. 10. Общеобразовательная организация-участник Проекта издает локальный 11. нормативный акт о назначении руководителя (ответственного) за инженерный класс авиационного профиля, в задачи которого будет входить курирование деятельности по созданию и функционированию инженерного класса на базе данной общеобразовательной 12. организации. 13. Общеобразовательная организация-участник Проекта согласовывает проект (концепцию) создания инженерного класса на своей площадке с флагманским ВУЗом. 14. Общеобразовательная организация-участник Проекта осуществляет отбор обучающихся согласно алгоритму отбора (п. 8.1.3.2 методических рекомендаций) для обучения в инженерном классе авиационного профиля. 	<p>Адаптируемый</p>

15. Общеобразовательная организация-участник Проекта совместно с базовым региональным ВУЗом и индустриальным партнером согласовывает инфраструктурный лист на очередной финансовый год и плановый период для оснащения инженерных классов и утверждает у Субъекта РФ-участника Проекта.
16. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта представляет и утверждает объем средств операционных расходов по статьям расходов на функционирование инженерных классов авиастроительного профиля (в случае если осуществляется бюджетное
17. финансирование).
18. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта представляет информацию об объемах внебюджетных средств, привлекаемых на создание и функционирование инженерных классов (если такие имеются).
19. Заключение соглашения о предоставлении финансирования (субсидии) из федерального бюджета бюджету Субъекта РФ-участника Проекта на создание и функционирование инженерных классов авиастроительного профиля.
20. Общеобразовательная организация-участник Проекта осуществляет ремонт помещения (при необходимости).
21. Объявление закупок товаров, работ, услуг для создания инженерного класса авиастроительного профиля.
22. Проведение повышения квалификации педагогических работников
23. общеобразовательной организации по программам флагманского ВУЗа проекта и (или) базового регионального ВУЗа в очном и дистанционном форматах.
24. Осуществление поставки товаров, работ и услуг.
25. РОИВ в сфере образования Субъекта РФ-участника Проекта совместно с
26. базовым региональным ВУЗом, а также представителями Минпросвещения осуществляет мониторинг по готовности к открытию инженерного класса, а именно проверка ремонтных работ и установка мебели и оборудования.
27. Общеобразовательная организация-участник Проекта утверждает программы основного (учебный план, календарно-тематическое планирование) и дополнительного образования, а также расписание на учебный год.
28. Открытие инженерного класса авиастроительного профиля в Субъекте РФ- участнике Проекта.

Этапы реализации проекта на уровне МАОУ «Лицей № 176 отражаются в дорожной карте и включают:

Подготовительный этап

1. Разработка концепции и модели проекта «Авиастроительный инженерный класс», согласование
2. Назначение руководителя (ответственного) за инженерный класс авиастроительного профиля, в задачи которого будет входить курирование деятельности по созданию и функционированию инженерного класса, тьютора специализированного класса
3. Заключение соглашений о сотрудничестве, договоров с партнерами
4. Актуализация тематик и содержания профильных общеобразовательных программ
5. Привлечение профильных специалистов для реализации образовательных программ
6. Повышение квалификации педагогического состава авиационного инженерного класса
7. Конкурсный набор обучающихся для обучения в инженерном классе авиастроительного профиля
8. Согласование инфраструктурного листа для дооснащения учебных лабораторий и лицейского технопарка
9. Ремонт помещений, предназначенных для образовательного процесса авиастроительного инженерного класса
10. Закупка товаров, работ, услуг для создания инженерного класса авиастроительного профиля
11. Утверждение программ основного (учебный план, календарно-тематическое планирование) и дополнительного образования, а также расписания на учебный год
12. Торжественное открытие инженерного класса авиастроительного профиля в МАОУ «Лицей № 176», посвящение в инженеры
13. Разработка индивидуального образовательного маршрута обучающихся авиастроительного инженерного класса
14. *Основной этап*
15. Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам «Математика», «Физика», «Информатика» на углубленном уровне, основной общеобразовательной программы по учебному предмету «Индивидуальный проект», а также дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инженер авиастроительного профиля»
16. Реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по направлениям авиамоделирование, беспилотные авиационные системы, 3D-моделирование
17. Профорientационные мероприятия (по отдельному плану)
18. Подготовка и участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях по математике, информатике, физике, цифровым технологиям, мероприятиях авиастроительного направления
19. Проведение мероприятий профильной направленности на площадке МАОУ «Лицей № 176» (хакатонов, проектных школ, хардатонов, научно-практических конференций и др.) с приглашением обучающихся из других ОО
20. Создание сообщества классов авиастроительного профиля в Новосибирской области с целью обмена опытом и развития проекта

- | | | |
|--|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none">21. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся авиационного инженерного класса (по отдельной программе), ППК по спецклассам22. Работа с родителями обучающихся авиастроительного инженерного класса по повышению качества образования, профессиональному самоопределению детей и др.23. Освещение деятельности авиастроительного инженерного класса на сайте, в СМИ и социальных сетях с целью повышения престижа профессий инженерного и авиастроительного профиля24. Проектная и научно-исследовательская деятельность по профилю как на базе лицея, так и на площадках партнеров25. <i>Заключительный /промежуточный этап</i>26. Мониторинг образовательных результатов, развития инженерных компетенций, процесса профессионального самоопределения и достижений обучающихся авиационного инженерного класса27. Психолого-педагогический консилиум по принятию решений по коррекции индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся28. Подготовка и сдача ГИА (по требованиям к результатам спецкласса)29. Поступление выпускников авиастроительного инженерного класса в профильные ВУЗы30. Трудоустройство на предприятия авиастроительного профиля | |
|--|---|--|

7.2 Контроль за выполнением Проекта

Операционное управление Проектом должно осуществляться региональным органом исполнительной власти в сфере образования.

Координация по реализации Проекта Координацию процесса реализации Проекта осуществляет Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» путем выстраивания системной работы Региональных координаторов.

На уровне МАОУ «Лицей № 176» в соответствии с этапами дорожной карты распределение ответственных осуществляется следующим образом:

№ этапа	Ответственный
	<i>Подготовительный этап</i>
1	Административная команда лицея (совместно с партнерами)
2	Директор МАОУ «Лицей № 176»
3	Куратор авиастроительного класса
4	Административная команда лицея (совместно с партнерами)
5	Административная команда лицея (совместно с партнерами)
6	Методист лицея
7	Куратор авиастроительного класса, заместители директора по УВР, ВР, руководитель Центра по работе с одаренными детьми, педагог-психолог, тьютор
8	Куратор авиастроительного класса, преподаватели, заведующий хозяйственной частью, специалист по закупкам, бухгалтерия
9	Заведующий хозяйственной частью
10	Заведующий хозяйственной частью, специалист по закупкам, бухгалтерия
11	Заместитель директора по УВР
12	Куратор авиастроительного класса, заместитель директора по ВР
13	Куратор авиастроительного класса, заместители директора, тьютор, родители
	<i>Основной этап</i>
14	Куратор авиастроительного класса, заместитель директора по УВР, преподавательский состав, партнеры
15	Куратор авиастроительного класса, заместитель директора по ВР, преподавательский состав, партнеры
16	Куратор авиастроительного класса, заместитель директора по ВР, тьютор спецкласса

Фиксированный

	<table border="1"> <tr><td>17</td><td>Куратор авиастроительного класса, тьютор спецкласса</td></tr> <tr><td>18</td><td>Центр по работе с одаренными детьми</td></tr> <tr><td>19</td><td>Куратор авиастроительного класса, партнеры</td></tr> <tr><td>20</td><td>Педагог-психолог</td></tr> <tr><td>21</td><td>Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры</td></tr> <tr><td>22</td><td>Лицейский Медиахолдинг</td></tr> <tr><td>23</td><td>Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры, научные руководители</td></tr> <tr><td></td><td><i>Заключительны/промежуточный этап</i></td></tr> <tr><td>24</td><td>Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели</td></tr> <tr><td>25</td><td>Все участники образовательных отношений</td></tr> <tr><td>26</td><td>Все участники образовательных отношений</td></tr> <tr><td>27</td><td>Обучающиеся, родители, интеллектуальные партнеры</td></tr> <tr><td>28</td><td>Обучающиеся, родители, промышленные партнеры</td></tr> </table>	17	Куратор авиастроительного класса, тьютор спецкласса	18	Центр по работе с одаренными детьми	19	Куратор авиастроительного класса, партнеры	20	Педагог-психолог	21	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры	22	Лицейский Медиахолдинг	23	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры, научные руководители		<i>Заключительны/промежуточный этап</i>	24	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели	25	Все участники образовательных отношений	26	Все участники образовательных отношений	27	Обучающиеся, родители, интеллектуальные партнеры	28	Обучающиеся, родители, промышленные партнеры	
17	Куратор авиастроительного класса, тьютор спецкласса																											
18	Центр по работе с одаренными детьми																											
19	Куратор авиастроительного класса, партнеры																											
20	Педагог-психолог																											
21	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры																											
22	Лицейский Медиахолдинг																											
23	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели, партнеры, научные руководители																											
	<i>Заключительны/промежуточный этап</i>																											
24	Куратор авиастроительного класса, тьютор, преподаватели																											
25	Все участники образовательных отношений																											
26	Все участники образовательных отношений																											
27	Обучающиеся, родители, интеллектуальные партнеры																											
28	Обучающиеся, родители, промышленные партнеры																											
7.3 Финансирование Проекта: возможные механизмы	<p>Возможные механизмы финансирования Проекта подразумевают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бюджет РОИВ в сфере образования. - Финансирование/инвестирование промышленных/академических партнеров Субъекта РФ-участника Проекта. 	Адаптируемый																										
8. Участники Проекта																												
8.1 Общеобразовательная организация-участник/кандидат Проекта																												
8.1.1 Функционал ОО-УП/УК	<p><i>Функционал флагманского ВУЗа:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка концепции проекта инженерного класса авиастроительного профиля; - разработка и предоставление Субъектам РФ-участникам Проекта примерной рабочей программы по учебному предмету «Индивидуальный проект», примерной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инженер авиастроительного профиля» и других дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по направлениям авиамоделирование, беспилотные авиационные системы, 3D-моделирование; - участие в реализации программ повышения квалификации педагогических работников общеобразовательной организации; 	Адаптируемый																										

- оказание консультационной и методической поддержки при открытии инженерных классов авиастроительного профиля;
- регулярный анализ и актуализация тематик профильных общеобразовательных программ и дисциплин, реализуемых общеобразовательными организациями.

Функционал общеобразовательных организаций-участников Проекта:

- назначение руководителя (ответственного) за инженерный класс авиастроительного профиля, в задачи которого будет входить курирование деятельности по созданию и функционированию инженерного класса на базе общеобразовательной организации;
- разработка и согласование проекта (концепции) создания инженерного класса авиастроительного профиля на своей площадке с флагманским ВУЗом;
- набор обучающихся для обучения в инженерном классе авиастроительного профиля;
- совместно с базовым региональным ВУЗом и индустриальным партнером согласовывает инфраструктурный лист на очередной финансовый год и плановый период для оснащения инженерных классов и утверждает у Субъекта РФ-участника Проекта;
- осуществление ремонта помещения;
- закупка товаров, работ, услуг для создания инженерного класса авиастроительного профиля;
- направление предлагаемых педагогических работников инженерного класса авиастроительного профиля на повышение квалификации в флагманский ВУЗ и (или) базовый региональный ВУЗ;
- утверждение программ основного (учебный план, календарно-тематическое планирование) и дополнительного образования, а также расписания на учебный год;
- открытие инженерного класса авиастроительного профиля на своей площадке;
- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам «Математика», «Физика», «Информатика» на углубленном уровне, основной общеобразовательной программы по учебному предмету «Индивидуальный проект», а также дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инженер авиастроительного профиля»;
- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по направлениям авиамоделирование, беспилотные авиационные системы, 3D- моделирование;
- взаимодействие с базовым региональным ВУЗом и индустриальным партнером, в том числе по вопросу организации профориентационных мероприятий (экскурсии на предприятия, мастер-классы на авиационную тематику, лекции от специалистов отрасли и другое).

<p>8.2.3.1. Алгоритм отбора, найма и поддержки преподавателей инженерных классов</p>	<p><i>Алгоритм отбора, найма и поддержки преподавателей инженерных классов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор преподавателя среди штатных сотрудников общеобразовательной организации или внешних кандидатов. - Выбор преподавателя в базовом региональном вузе среди студентов обучающихся на профильных специальностях по направлению авиастроения из числа заинтересованных в работе с обучающимися. <p><i>Потенциальные сотрудники, которые могут быть наделены функционалом преподавателя образовательных программ инженерных классов.</i></p> <p>Преподавателями инженерного класса могут быть лица, соответствующие критериям Ст. 46 <u>«Право на занятие педагогической деятельностью»</u> Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).</p> <p>Таким образом, преподавателем учебного предмета «Индивидуальный проект» может быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - штатный преподаватель общеобразовательной организации, имеющий высшее образование; - выпускник любого вуза по направлению высшего образования, соответствующего основной образовательной программе; - студент, который закончил 3 курс педагогического вуза. <p>Преподавателем дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инженер авиастроительного профиля» и других дополнительных общеобразовательных программ может быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - штатный преподаватель общеобразовательной организации, имеющий высшее образование; - студент, который закончил 2 курс любого вуза по направлению высшего образования, соответствующего дополнительной общеобразовательной программе. <p><i>Процесс оформления преподавателей инженерных классов</i></p> <p>Трудоустройство преподавателей осуществляется на основании заключения трудового договора между общеобразовательной организацией и преподавателем. При этом процесс оформления преподавателей инженерных классов зависит от формата оформления.</p> <p><i>Формат оформления преподавателей инженерных классов</i></p> <p>Должности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитель (критерии: законченное высшее педагогическое образование, закончены 3 курса в педагогическом университете, законченное высшее не педагогическое образование); - педагог дополнительного образования (критерии: законченное высшее образование, закончены 2 курса любого вуза по направлению подготовки соответствующему профилю дополнительной общеобразовательной программы) 	<p>Адаптируемый</p>
---	--	---------------------

- тьютор (критерии: закончены 2 курса любого вуза по направлению высшего образования, соответствующего дополнительной общеобразовательной программе).

Формат оформления преподавателей инженерных классов осуществляется в соответствии со штатным расписанием общеобразовательной организации.

Педагоги, работающие по основному месту работы в общеобразовательной организации, выполняют педагогическую деятельность в инженерном классе на условиях совмещения.

Трудоустройство внешних сотрудников общеобразовательных организаций подразумевает введение новой ставки в общеобразовательной организации и заключение трудового договора на должность «Учитель» или на должность «Педагог дополнительного образования» на условиях внешнего совместительства.

Форма оплаты труда преподавателей инженерных классов определяется действующим законодательством.

Вид договора, заключаемый общеобразовательными организациями с преподавателями инженерных классов:

- кандидат с законченным высшим образованием – бессрочный трудовой договор;
- кандидат с незаконченным высшим образованием (студент) – срочный трудовой договор (не более срока обучения в вузе или на каждый год).

8.2.3.2. Отбор обучающихся в инженерные классы

Отбор обучающихся в инженерные классы и их доукомплектование на протяжении всего периода реализации программы осуществляется следующим образом:

- из 2-3-х параллельных классов выбрать тех обучающихся, которые показали хорошие и отличные результаты согласно критериям:

Класс	Критерии
5	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 4 класс по учебному предмету «математика»; -прохождение профильной инженерной смены.
6	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 5 класс по учебному предмету «математика»; -достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)
7	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 6 класс по учебному предмету «математика»;

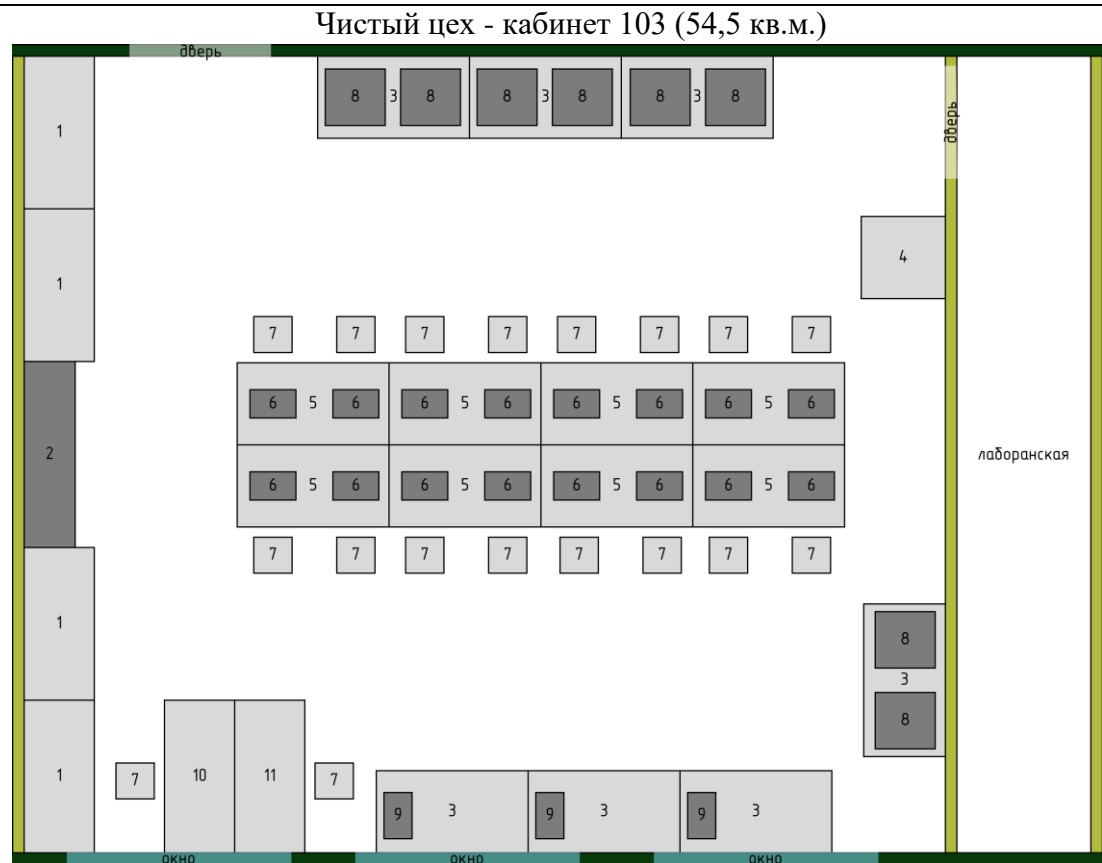
Заполняемый

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="394 113 510 196"></td> <td data-bbox="510 113 1776 196">- достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 196 510 359">8</td> <td data-bbox="510 196 1776 359">-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 7 класс по учебным предметам: «математика», «физика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 359 510 521">9</td> <td data-bbox="510 359 1776 521">-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 8 класс по учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 521 510 922">10</td> <td data-bbox="510 521 1776 922">-результаты прохождения итоговой аттестации в 9 классе (ОГЭ) трём учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося); -мотивационное письмо*. *Критерии оценки мотивационного письма: -почему претендент хочет обучаться в данном классе; -почему претендент достоин зачисления в данный класс; -какую образовательную траекторию для себя видит и какие карьерные цели ставит перед собой претендент и в какой профессиональной среде.</td> </tr> </table>		- достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)	8	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 7 класс по учебным предметам: «математика», «физика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)	9	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 8 класс по учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)	10	-результаты прохождения итоговой аттестации в 9 классе (ОГЭ) трём учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося); -мотивационное письмо*. *Критерии оценки мотивационного письма: -почему претендент хочет обучаться в данном классе; -почему претендент достоин зачисления в данный класс; -какую образовательную траекторию для себя видит и какие карьерные цели ставит перед собой претендент и в какой профессиональной среде.	
	- достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)									
8	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 7 класс по учебным предметам: «математика», «физика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)									
9	-результаты прохождения итоговой диагностической работы за 8 класс по учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося)									
10	-результаты прохождения итоговой аттестации в 9 классе (ОГЭ) трём учебным предметам: «математика», «физика» и «информатика»; - достижениям по направлениям внеурочной деятельности (индивидуальное портфолио обучающегося); -мотивационное письмо*. *Критерии оценки мотивационного письма: -почему претендент хочет обучаться в данном классе; -почему претендент достоин зачисления в данный класс; -какую образовательную траекторию для себя видит и какие карьерные цели ставит перед собой претендент и в какой профессиональной среде.									
8.3.2 Перечень потенциальных организаций	<p><i>Интеллектуальные партнеры:</i> Флагманский ВУЗ – МАИ.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Базовый региональный ВУЗ – Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирский авиастроительный лицей. – Инженерно-технологическая школа № 777 г.Санкт-Петербурга – Новосибирский авиационный технический колледж им. Б.С. Галушцака. – Высший колледж информатики НГУ. – Новосибирский государственный педагогический университет . – Новосибирский технический колледж имени А.И. Покрышкина. – Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники. – Новосибирский промышленный колледж. <p><i>Индустриальные партнеры:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Компания Сухой, филиал Новосибирского авиационного завод им. В. П. Чкалова. – СибНИА им. С.А. Чаплыгина. 	Заполняемый								

– Новосибирский авиаремонтный завод.

9. Инфраструктура для создания инженерного класса в ОО-УП/КП

9.1 Схема кабинета

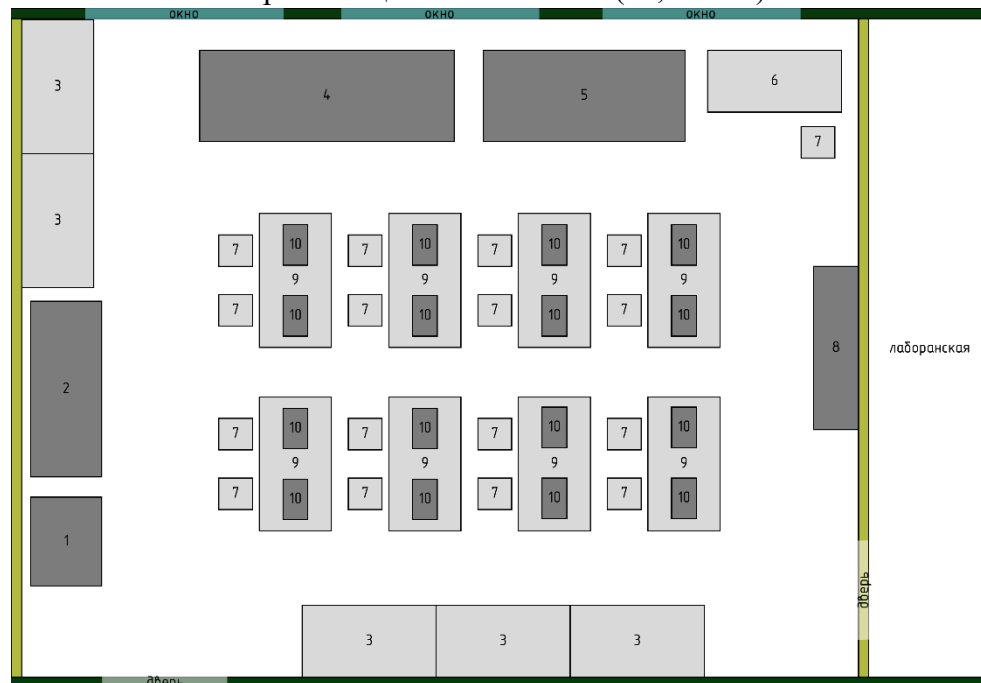


- 1 – встроенный шкаф-стенка
- 2 – тач-панель
- 3-столы рабочие
- 4-шкаф
- 5-столы компьютерные
- 6-ноутбуки

Адаптируемый

- 7-стулья
- 8-3D-принтеры
- 9-паяльные станции
- 10- стол учителя
- 11 –персональный компьютер учителя

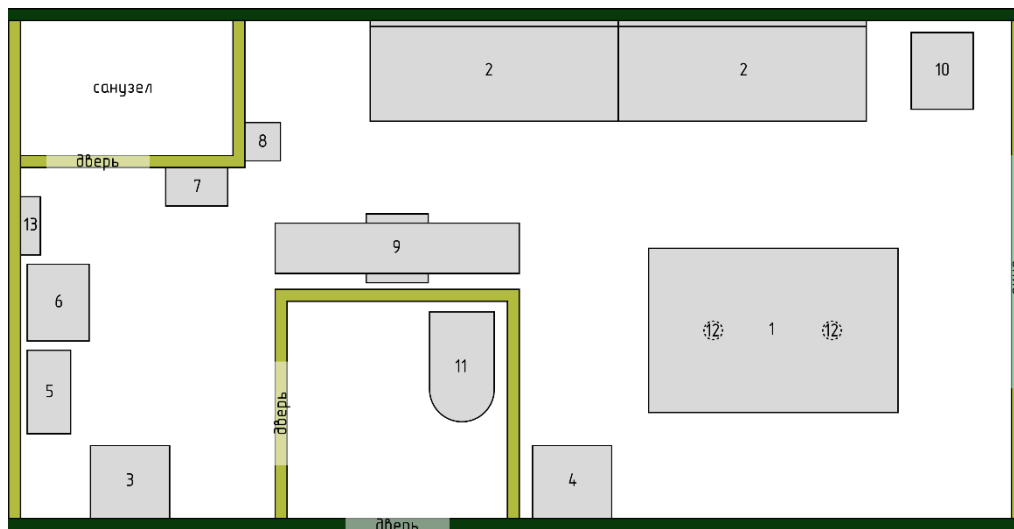
Грязный цех –кабинет 105 (58,4 кв.м.)



- 1- шлифовальная машина
- 2- токарный станок с ЧПУ
- 3- верстак металлический
- 4- фрезерный станок с ЧПУ
- 5- лазерный станок
- 6- стол учителя с ноутбуком
- 7- стулья
- 8- доска с проектором
- 9- столы ученические

10-ноутбуки

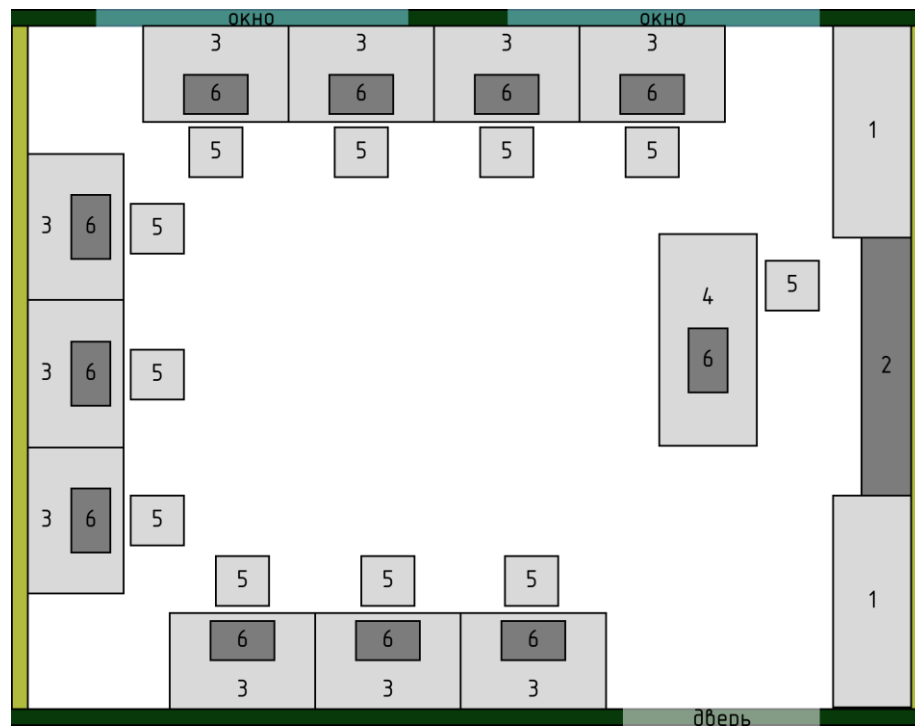
Композитный цех - каб. 116 (30кв.м.)



- 1- верстак металлический
- 2- верстак металлический с экраном
- 3- шкаф металлический
- 4- стеллаж
- 5- токарный станок по дереву
- 6- пила дисковая
- 7- станок шлифовальный
- 8- точильный станок
- 9- фуговальный станок
- 10-пила ленточная
- 11-вытяжная установка
- 12-вытяжка двухзонтовая

13-электроциток

Кабинет программирования БПЛА –кабинет 306 (37,3 кв.м.)



- 1-встроенный шкаф-купе
- 2-тач-панель
- 3-компьютерный стол ученический
- 4-учительский стол
- 5-стулья
- 6-персональные компьютеры

Занятия в рамках программ основного образования и дополнительных общеобразовательных программ инженерного класса авиационного профиля будут проводиться в специальных помещениях общей площадью 180,2 квадратных метров. Помещения инженерного класса укомплектованы согласно СанПиН.

Инфраструктурный лист составлен в соответствии с методическими рекомендациями, учебный процесс на 100% оснащен необходимым оборудованием и расходными материалами.

Перечень оборудования и расходных материалов

Перечень оборудования (с учетом методических рекомендаций по созданию инженерных классов авиационного профиля в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации) представлен ниже.

Кабинет информатики -301 кабинет, площадь помещения-57,1 кв.м., этаж размещения-3, перечень оборудования:

Наименование	ед. изм.	кол-во
Видеопроектор Hitachi	шт.	1
Документ -камера MimioView	шт.	1
Компьютер (Монитор SAMSUNG, системный блок)	шт.	10
Компьютер "Рабочее место учителя" (СБ Kraftway Credo, монитор LG)	шт.	1
Компьютер (системный блок в сборе, монитор 19*Samsung)	шт.	4
Интерактивная панель Teach Touch 4.0 SE 75	шт.	1
Моноблок DEXP Atlas H105 (FHD) Pentium G3240 (3/1 GHz)	шт.	10
Маршрутизатор TP-LINK TL-ER6020 3*10/1000Base-TX +2xWAN	шт.	1
Колонки	шт.	2
Учебный комплект мехатроники FestoMecLab + набор расширений	шт.	1

Кабинет информатики, площадь помещения-54,5 кв.м., этаж размещения-3, перечень оборудования:

Наименование	ед. изм.	кол-во
Системный блок "Ученик-тип3"	шт.	15
Системный блок "Учитель -тип 3"	шт.	1
Монитор 23 Philips	шт.	16
МФУ HP LaserJet Pro M125ra (CZ177A) RU	шт.	1

Заполняемый

Видеопроектор Hitachi CP-X1	шт.	1
Интерактивная доска Mimio Teac	шт.	1
Наушники с микрофоном Sven AP-540	шт.	8

Лаборатория новых производственных технологий-105 кабинет, площадь помещения-58,4 кв.м., этаж размещения-1, описание оборудования:

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм.</i>	<i>кол-во</i>
Фрезерный станок ЧПУ PLRA3.1	шт.	1
Лазерный станок Kamach II 1290	шт.	1
Фрезерный ЧПУ с большим полем K45MT/1325	шт.	1
Токарный станок с ЧПУ по металлу Optimum 280x700	шт.	1
Станок для тарел. шлифа	шт.	1
Пила циркулярная ДП1000 36/43мм//205*16мм 1000Вт//20кг	шт.	1
Станок фрезерный JETJMDX1-095	шт.	1
Станок заточный KRATONBG14-02	шт.	1
Сверлильный станок Кратон DM 13/350	шт.	1
Машина шлиф.ручн. Макита BO5031	шт.	1
Токарный станок по металлу JETBD-X7	шт.	1
Шлиф машинка DREMEL	шт.	1
Конструктор модульный станков. unimat	шт.	1
Компьютер с колонками (DEPO NEOS, монитор SAMSUNG)	шт.	1
Ноутбук HP ProBook4545s	шт.	9
Ноутбук Дель	шт.	1
Станок с ЧПУ	шт.	1
Проектор Эпсон	шт.	1
Экран	шт.	1

Лаборатории аддитивных технологий и прототипирования- кабинеты 213А, 308а, площади

помещений-19,6 кв.м., этаж размещения-2 и 3, описание оборудования:

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм.</i>	<i>кол-во</i>
3D принтер Picaso Builder	шт.	1
3D сканер Range Vision Standard Plus	шт.	1
3D принтер Picaso 3D Designer Pro 250	шт.	1
3D принтер Picaso Designer X PRO	шт.	1
3D принтер Faberant Cube	шт.	6
3D принтер Anycubic Photon S	шт.	1
3D принтер MakerBot Replicator + (PLUS)	шт.	1
Начало работы с Raspberry Pi. Стартовый набор от Эвольвектора	шт.	10
Паяльные станции	шт.	10
Начало работы с arduino Стартовый набор от Эвольвектора	шт.	10

Цех композитных технологий-116, площадь помещения-16,6 кв.м., этаж размещения-1, описание оборудования:

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм.</i>	<i>кол-во</i>
Ленточная пила BAS 318 Precision DNB(619010000)	шт.	1
Станок сверлильный JET JDP-10L	шт.	1
Станок фрезерно-сверлильный JET JMD-1	шт.	1
Станок шлифовальный тарельчатый	шт.	1
JET JDS-12X-M	шт.	1
Строительный пылесос Макита VC2512L	шт.	1
Тиски JET50000036 поворотные	шт.	1
Аккумуляторная дрель Макита DDF453SYE	шт.	1
Лобзик BOSCH GST850 BE	шт.	1
Станок распиловочный ЭНКОР Корвет-11М	шт.	1
Точило Макита GB602. Два шлифовальных диска для грубой и точной заточки	шт.	1

Вакуумный насос с вакуумметром Value V	шт.	1
Вакуумный насос Value VE-225	шт.	2
Аэрограф BD-130 air brush	шт.	1
Компрессор Аэрус 180/6	шт.	1
Вакуумная камера с насосом 84 л/мин(12л)	шт.	1
Станок токарный JET JWЛ-1221VS МК-2	шт.	1
Фуговальный станок JET JJ-8-М	шт.	1
Смола эпоксидная	шт.	12

Лаборатория программирования, разработки приложений виртуальной и дополненной реальности-306, площадь помещения-37,3 кв.м., этаж размещения-3, описание оборудования:

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм.</i>	<i>кол-во</i>
Приставка интерактивная Mimio Teach	шт.	1
Аудиосистема Microlab	шт.	1
Ноутбук Dell	шт.	1
Проектор BenQ MP525P DLP	шт.	1
Принтер лазерный HP LaserJet Pro P1102RU	шт.	1
Очки виртуальной реальности OCULUS	шт.	10
Ноутбук Lenovo	шт.	20
Компьютер (ПК Core i78Vlack+Монитор Samsung27LED изогнутый 16:9White+ Keyboard Logitec+Мышь Logitech Mouse M102	шт.	10

DronLab-лаборатория беспилотных авиационных систем+полетная зона, площадь помещения-59,9 кв.м., этаж размещения-3, описание оборудования:

<i>Наименование</i>	<i>ед. изм.</i>	<i>кол-во</i>
Учебный набор COEX Клевер 4 WorldSkills Russia	шт.	3
Квадрокоптер DJI mavic PRO Platinum	шт.	1
Конструктор квадрокоптера «COEX Клевер 4»	шт.	3

Конструктор спортивного квадрокоптера «COEX Race Mini»	шт.	1
Конструктор программируемого квадрокоптера «COEX Клевер 4 Code»	шт.	2
Квадрокоптер Syma X15W Black	шт.	2
Радиоуправление пульт FrSky Horus X12S	шт.	2
Радиоуправление приемник FrSky X6R	шт.	2
Приёмник аппаратуры управления Flysky X6B	шт.	3
Аппаратура управления FlySky FS-i6	шт.	2
Видеоочки Fatshark V3 FPV	шт.	1
Камера для FPV	шт.	1
Аккумулятор LiPo Объем заряда: 2200 мАч	шт.	12
Аккумулятор ONBO 1300mAh 4S 70C Lipo Pack	шт.	3
Аккумулятор ONBO 1300mAh 4SHV 80C Lipo Pack	шт.	3
Аккумулятор ONBO 1500mAh 4S 70C Lipo Pack	шт.	3
Аккумулятор ONBO 850mAh 4S 70C Lipo Pack	шт.	2
Контроллер Siemens LOGO! 8	шт.	1
Полетный контроллер Pixracer	шт.	2
Контроллер полета F3 Racing EVO Flight Controller	шт.	3
Контроллер полёта учебного набора Полет контроллер акро 6 степеней свободы / люкс 10 степенями свобод	шт.	4
Поле с метками для автономного полета	шт.	2
Препятствия для полетов	шт.	5
Защитная сетка	шт.	1
Конструкторы квадрокоптера "Клевер 4. Про"	шт.	2
Конструкторы программируемого квадрокоптера "Клевер 4 Code"	шт.	10
Комплект элементов трасс по компетенции "Эксплуатация беспилотных авиационных систем"	шт.	1
Конструкторы спортивного квадрокоптера "Rase Mini"	шт.	10
Конструктор по ракетостроению (водные ракеты)	шт.	5

Конструктор по ракетостроению (твердотоплевные ракеты)	шт.	5
--	-----	---

Для функционирования 5-го авиастроительного инженерного класса будут использоваться следующие помещения:

- 1) «Чистая зона» - кабинет 104 (лаборатория программирования, 3-D моделирования, инженерного дизайна САД, инженерной графики) площадью 57,3 кв.м. на 16 рабочих мест с 16 персональными компьютерами и одним местом для преподавателя;
- 2) Лаборатории аддитивных технологий – кабинет 103 (3D сканирование, реверсивный инжиниринг, 3D-печать, изготовление прототипов, пост обработка и покраска) площадью 54,3 кв.м.;
- 3) «Производственной зоны» - кабинет 105, лаборатория новых производственных технологий (лазерные, фрезерные работы, токарные работы на станках с ЧПУ, ручная обработка материалов, пайка, сборка конструкций) площадью 58,4 кв.м.;
- 4) Композитный цех, кабинет 106 (авиамоделирование, работа с композитными материалами) площадью 16,6 кв.м.

Общая площадь помещений – 186,6 кв.м.

Ремонт помещений, материально – техническое оснащение мебелью, оборудованием и расходными материалами было осуществлено в 2022 году на основе обновленных методических рекомендаций по созданию инженерных классов авиастроительного профиля в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации. В 2022 году имеется всё необходимое оборудование и расходные материалы согласно инфраструктурному листу для реализации программ инженерного класса авиастроительной направленности.

10. Ключевые показатели эффективности деятельности инженерных классов

Показатели эффективности

Ключевые показатели эффективности деятельности инженерных классов

Показатели	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
Количество обучающихся инженерного класса, поступивших в профильный вуз (% от учащихся в классе)	-	-	-	-	-	-	Не менее 60% учащихся
Участие в научно- технических конкурсах, олимпиадах, конференциях (% от учащихся в классе)	10%	20%	30%	40%	60%	60%	50%

Фиксированный

	Победные и призовые места в научно-технических конкурсах, олимпиадах, конференциях (% от учащихся в классе)	-	-	10%	20%	30%	30%	20%		
Приложения										
Программы планы	Утвержденные учебные программы профильных инженерных классов в общеобразовательной организации	https://лицей176.пф/index.php/obrazovanie								
	Утвержденные программы дополнительного образования профильных инженерных классов в общеобразовательной организации	https://disk.yandex.ru/d/Sxy92mpqD0iTsw								
	Утвержденные планы внеурочной деятельности обучающихся профильных инженерных классов в общеобразовательной организации	https://disk.yandex.ru/d/BUbsijDNcMbJNg								
Соглашения	Соглашения о сотрудничестве с индустриальными партнерами	https://disk.yandex.ru/d/U86-zdkAGHy6fg								

ПЛАН
внеурочной деятельности инженерного класса по профилю «авиастроение»
в МАОУ «Лицей № 176» города Новосибирска
на 2024/2025 уч. год

	Наименование мероприятия	Сроки проведения мероприятия	Ответственный за реализацию	Ожидаемый результат
1	Курс внеурочной деятельности для 6 класса «Инженер авиастроительного профиля» (36 часов за учебный год, 1 академический час в неделю)	Сентябрь 2024 года – май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / базовый региональный ВУЗ Новосибирский государственный технический университет	<ul style="list-style-type: none">– Знание истории развития авиации.– Знание основных законов аэродинамики полета модели; общепринятой в авиации терминологии.– Знание категорий беспилотных авиационных университет систем и авиамоделей по классам– Умение произвести расчет и выбор профилей крыла, для разрабатываемой модели.– Знание этапов изготовления авиамоделей различного типа.– Знание особенностей регулировки и управления авиамоделью.– Знание принципа работы, конструкции, а также особенности двигателей авиамоделей.– Знание теории воздушных винтов.– Владение навыками изготовления воздушных винтов.– Знание основ динамики полета радиоуправляемых моделей самолетов.– Владение навыками радиоуправления моделями.– Знание конструкции, принцип работы бортового оборудования радиоуправляемых моделей.– Знание правил регистрации беспилотных авиационных систем, воздушного пространства, правил проведения соревнований по авиамоделльному спорту.– Овладение навыками использования контрольно-измерительных приборов, инструментов, приспособлений, станочным оборудованием.

				<ul style="list-style-type: none"> – Умение проектировать авиамодели, выполнять эскизы и чертежи авиамоделей и по ним изготавливать модель. – Умение производить работы по восстановлению внешнего вида изделия. – Умение разрабатывать и применять рациональные приемы выполнения технологических операций. – Знание основных технологических приемов изготовления простейших бумажных летающих моделей, планеров, самолетов, моделей ракет, мультироторных систем. – Умение запускать простейшие модели планеров, самолетов, ракет, мультироторных систем. – Развитие воображения, пространственного мышления, воспитание интереса к технике и технологиям. – Знание способов управления и органы управления современных БПЛА, использующих аэродинамический принцип полета. – Знание допустимых метеорологических условий для применения БПЛА
2	Курс внеурочной деятельности для 6 класса «Беспилотные авиационные системы» (36 часов за I полугодие, 2 академических часа в неделю)	Сентябрь – декабрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с технологиями трехмерного моделирования и 3D-печати. – Знание о том, как применяются данные технологии в авиамоделировании и беспилотных авиационных системах. – Формирование начальных знаний и навыков работы в программе Tinker Cad, печати на 3D-принтере. – Развитие интереса к проектной и инженерной деятельности, техническому творчеству – Знание по истории авиамоделирования. – Развитие логического и технического мышления, творческих способностей. – Формирование интереса к авиамоделированию, мотивации на продолжение обучения в авиационной области. – Воспитание командного спортивного интереса, терпения, воли и трудолюбия.
3	Курс внеурочной деятельности для 6 класса «Ракетостроение» (36	Январь – май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Знание о том, как применяются данные технологии в авиамоделировании и беспилотных авиационных системах. – Развитие интереса к проектной и инженерной

	часов за II полугодие, 2 академических часа в неделю)			<p>деятельности, техническому творчеству</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знание по истории авиамоделирования. – Умение работать с ручным инструментом и различными материалами. – Умение самостоятельно строить авиамодели. – Развитие логического и технического мышления, творческих способностей. – Формирование интереса к авиамоделированию, мотивации на продолжение обучения в авиационной области. – Воспитание командного спортивного интереса, терпения, воли и трудолюбия.
4	Курс внеурочной деятельности для 7 класса «Инженер авиастроительного профиля» (36 часов за I полугодие, 2 академических часа в неделю)	Сентябрь – декабрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Обучение навыкам алгоритмизации задачи. – Освоение основных этапов решения задачи. – Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ. – Знание по истории авиамоделирования. – Умение работать с ручным инструментом и различными материалами. – Умение самостоятельно строить авиамодели. – Развитие познавательного интереса школьников. – Развитие творческого воображения, математического и обратного мышления учащихся
5	Курс внеурочной деятельности для 7 класса «Беспилотные авиационные системы » (36 часов за II полугодие, 2 академических часа в неделю)	Январь – май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование устойчивых знаний и навыков создания и управления беспилотными авиационными системами. – Формирование базы знаний о том, как применяются данные технологии в авиамоделировании и беспилотных авиационных системах. – Развитие интереса к проектной и инженерной деятельности, техническому творчеству – Развитие творческих способностей, воображения, пространственного мышления. – Развитие интереса к проектной, инженерной и предпринимательской деятельности. – Воспитание командного спортивного интереса, терпения, воли и трудолюбия.

				<ul style="list-style-type: none"> – Формирование начальных знаний и навыков работы в программе Tinker Cad, печати на 3D-принтере.
6	Курс внеурочной деятельности для 7 класса «Программирование» (36 часов за I полугодие, 2 академических часа в неделю)	Сентябрь – декабрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Обучение навыкам алгоритмизации задачи. – Освоение основных этапов решения задачи. – Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ. – Изучение основных базовых алгоритмических конструкций на языке Scratch. – Развитие познавательного интереса школьников. – Развитие творческого воображения, математического и обратного мышления учащихся
7	Курс внеурочной деятельности для 7 класса «Инженерный дизайн » (36 часов за II полугодие, 2 академических часа в неделю)	Январь – май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Обучение созданию проекта, его структуры, дизайна и разработки. – Развитие интереса к проектной и инженерной деятельности, техническому творчеству – Развитие творческих способностей, воображения, пространственного мышления. – Развитие интереса к проектной, инженерной и предпринимательской деятельности. – Воспитание командного спортивного интереса, терпения, воли и трудолюбия. – Формирование начальных знаний и навыков работы в программе Tinker Cad, печати на 3D-принтере.
8	Всероссийская олимпиада школьников	Сентябрь 2024 года - май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка, выявление и сопровождение обучающихся, проявляющих высокие способности в области изучения профильных предметов. – Разработка индивидуальных образовательных траекторий обучающихся авиастроительного класса
9	Олимпиада по 3D-моделированию	Ноябрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие инженерных и цифровых компетенций школьников. – Выявление, поддержка и развитие талантливых школьников. – Разработка индивидуальной образовательной траектории обучающихся
10	Национальная технологическая олимпиада Junior —	Октябрь-декабрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие инженерных и цифровых компетенций школьников. – Развитие SoftSkills (умение работать в команде, в том числе включаться в команду из школьников из других городов, умение

	командные инженерные соревнования для школьников 5-7 классов			работать в ситуации неопределенности, многозадачности и междисциплинарности
11	Экскурсия на факультет летательных аппаратов НГТУ, посещение конструкторского бюро	Ноябрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Базовый региональный ВУЗ - Новосибирский государственный технический университет	<ul style="list-style-type: none"> – Получение обучающимися знаний по истории авиации, наглядная демонстрация летающих аппаратов и актуальных разработок в области авиастроения. – Повышение мотивации обучающихся на изучение профильных предметов и обучение в авиастроительном классе. – Профориентация обучающихся с целью дальнейшего поступления в профильный ВУЗ
12	Инженерные соревнования по беспилотным авиационным и космическим системам в рамках проекта «Небо первых»	Сентябрь - Ноябрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / РДДМ «Движение Первых» / Базовый региональный ВУЗ - Новосибирский государственный технический университет	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие инженерных и цифровых компетенций школьников. – Повышение мотивации обучающихся на изучение профильных предметов и обучение в авиастроительном классе. – Профориентация обучающихся с целью дальнейшего поступления в профильный ВУЗ
13	Первенство Новосибирской области по авиамоделизму в классе простейших авиационных моделей, посвящённого памяти А. Е. Королёва	Ноябрь 2024 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Базовый региональный ВУЗ - Новосибирский государственный технический университет	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие инженерных компетенций школьников. – Профессиональные пробы по ИТ и инженерно-технологическим компетенциям («Изготовление прототипов», «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», «Летающая робототехника», – Повышение мотивации обучающихся на изучение профильных предметов и обучение в авиастроительном классе. – Профориентация обучающихся с целью дальнейшего поступления в профильный ВУЗ
14	Чемпионаты профессионального мастерства по ИТ и инженерным компетенциям	Февраль-апрель 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие инженерных компетенций школьников. – Профессиональные пробы по ИТ и инженерно-технологическим компетенциям («Изготовление прототипов», «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», «Летающая робототехника», – «Инженерный дизайн САД», «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности» и др.). – Раннее профессиональное самоопределение школьников

13	Каникулярная профориентационная смена авиационной направленности	Март 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Индустриальные партнеры - Компания Сухой, филиал Новосибирский авиационный завод им. В. П. Чкалова, СибНИА им. С.А. Чаплыгина, Новосибирский авиаремонтный завод / Базовый региональный ВУЗ - Новосибирский государственный технический университет / Интеллектуальные партнеры: Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирский технический авиационный колледж имени Б.С. Галушца, Новосибирский авиастроительный лицей, Новосибирский технический колледж имени А.И. Покрышкина, Новосибирский колледж электроники и вычислительной техники	<ul style="list-style-type: none"> – Интегрирование всех ресурсов ОО-УП и партнеров по реализации проекта (кадровых, информационных, коммуникационных, технологических, материально технических, партнёрских) для совместной проектной деятельности в лабораториях лицейского технопарка по реализации технологических задач по проектированию и созданию прототипов инженерных и IT продуктов (решение кейсов от компаний-партнёров). – Обеспечение школьников авиастроительного класса (возможно включение обучающихся других ОО-УП Новосибирской области), демонстрирующих успехи в математике, информатике, естественных науках и цифровых технологиям, современным знанием, применив которое, они смогут ответить на актуальные цифровые и технологические вызовы. – Выявление, поддержка и развитие у школьников интеллектуальных и творческих способностей, интереса к проектной, инженерно-технической и изобретательской деятельности в области современных технологий. – Развитие у школьников SoftSkills (умение работать в команде над проектом, креативное мышление, коммуникативные навыки и др.). – Развитие системы наставничества посредством вовлечения обучающихся старших классов, имеющих высокие достижения, квалифицированных специалистов, преподавателей высшей школы, создания детско-взрослых проектных команд; – Создание условий для профессионального самоопределения школьников.
15	Экскурсия на Новосибирский Авиационный, завод им. В. П. Чкалова (по согласованию в СибНИА им. С.А. Чаплыгина, Новосибирский авиаремонтный завод)	Март 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Индустриальный партнер- Компания Сухой, филиал Новосибирский авиационный завод им. В. П. Чкалова, СибНИА им. С.А. Чаплыгина, Новосибирский авиаремонтный завод	<ul style="list-style-type: none"> – Получение обучающимися знаний по истории авиации, наглядная демонстрация летающих аппаратов и актуальных разработок в области авиастроения. – Повышение мотивации обучающихся на изучение профильных предметов и обучение в авиастроительном классе, занятиям проектной и изобретательской деятельности. – Профориентация обучающихся с целью дальнейшего трудоустройства в организации авиастроительного профиля

16	Лицейская научно-практическая конференция «Перспектива»	Март-апрель 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Индустриальные партнеры - Компания Сухой, филиал Новосибирский авиационный завод им. В. П. Чкалова, СибНИА им. С.А. Чаплыгина, Новосибирский авиаремонтный завод / Базовый региональный ВУЗ - Новосибирский государственный технический университет / Интеллектуальные партнеры: Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирский технический авиационный колледж имени Б.С. Галушцака, Новосибирский авиастроительный лицей.	<ul style="list-style-type: none"> – Привлечение обучающихся к занятиям проектной и научно-исследовательской деятельностью в области профильных предметов, инженерии и авиастроения. – Создание условий для выявления, воспитания и поддержки детей, проявляющих неординарные творческие и интеллектуальные способности. – Формирование мотивации учащихся к творчеству и инновационной деятельности. – Освоение учащимися методов проектной деятельности. – Обучение правильному оформлению работы, доклада, тезисов и презентации к устному выступлению. – Получение опыта публичных выступлений и ответов на вопросы экспертного жюри. – Формирование активно-творческого инженерного мировоззрения учащихся
17	Городской конкурс исследовательских проектов школьников	Апрель-май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Выявление и сопровождение обучающихся, проявивших себя в проектной и научно-исследовательской деятельности. – Разработка индивидуальной образовательной траектории обучающихся.
18	Чемпионат по программированию	Апрель 2025 год	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие IT-компетенций школьников. – Выявление, поддержка и развитие талантливых школьников – Разработка индивидуальной образовательной траектории обучающихся.
19	Пригласительный этап Всероссийской олимпиады школьников на платформе Сириуса	Май 2025 год	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие интеллектуальных способностей обучающихся – Подготовка, выявление и сопровождение обучающихся, проявляющих высокие способности в области изучения профильных предметов
20	Посещение профориентационных мероприятий на	Сентябрь 2024-май 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска / Индустриальные партнеры -/	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение мотивации обучающихся к профилизации класса и получению профессии авиастроительной направленности. – Знакомство с особенностями будущей профессии, общение со

	площадках партнёров, участие в конкурсах, соревнованиях, НПК авиастроительной направленности		Интеллектуальные партнеры	специалистами отрасли; – Создание условий для развития творческих способностей обучающихся и проявления талантов в области инженерии
21	Лицейская премия «Триумф- 2025	Май-июнь 2025 года	ОО – УП – МАОУ «Лицей № 176» г. Новосибирска	– Награждение обучающихся, активно принимающих участие и показывающих высокие результаты, по итогам учебного года с приглашением родителей. пре подавателей. наставников и партнеров – Формирование мотивации обучающихся авиастроительного класса к углубленно чу изучению профильных предметов, активному участию в олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, хакатонах и научно-практических конференциях IT и инженерно-технологической направленности