


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
Аничкова лица
№ 6 от «4» июня 2018 г.
/Н.Ф. Трубицын/ 
/руководитель структурного подразделения/



УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 183-02 от «05» 30.08 2018 г.
генеральный директор
М.Р. Катунца
М.П.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

**«АВИАЦИОННЫЙ ТРЕНАЖЕР.
УЧЕБНО-ЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА»**

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации программы: 2 года

Разработчик: Летовитез Александр Евгеньевич,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета
№ 9 от «30» 08 2018 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности. Дополнительное образование детей — целенаправленный процесс воспитания, развития личности и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и информационно -образовательной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, государства.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиационный тренажер. Учебно-летняя подготовка» (далее — Программа) разработана как часть многолетней Комплексной программы Юного клуба космонавтики в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012г., руководствуясь Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014г. №1726-р) и на основе приказа Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». Программа также может реализовываться отдельно от комплекса, как самостоятельная двухгодичная программа с базовым уровнем освоения.

Программа предназначена для практического изучения техники пилотирования летательных аппаратов и организации воздушного движения школьниками старших классов, интересующимися авиацией.

Освоение данной программы способствует расширению возможностей учащихся для участия в профильных олимпиадах и конкурсах различных уровней. Данная программа имеет широкую метапредметную основу, т.к. включает в себя физические, метеорологические, математические знания.

Направленность программы — техническая.

Уровень освоения программы — базовый.

Срок реализации программы – 2 года

Актуальность программы. Освоение практических основ пилотирования как самостоятельной учебной дисциплины оправдано в связи с новизной и функциональной сложностью технической базы клуба, созданием и включением в образовательный процесс профессионального авиационного тренажера.

Появление тренажерных комплексов на основе использования компьютерной техники и специализированных программных продуктов позволяет сделать процесс обучения

максимально наглядным и дает возможность приобретения и последующего закрепления необходимых навыков в среде, максимально приближенной к реальной.

Наиболее актуально применение тренажерных комплексов в тех сферах, где непосредственный процесс обучения в реальных условиях носит дорогостоящий характер и связан с определенной степенью риска.

Педагогическая целесообразность программы заключается в опоре на практические рекомендации и концептуальные положения, направленные на удовлетворение познавательных интересов обучающихся, развитие навыков исследовательской деятельности и реализацию творческих возможностей личности, что способствует успешной социализации обучающихся, повышению их самооценки.

Отличительная особенность – Отличительной особенностью программы является деятельный подход к обучению, развитию, воспитанию ребенка средствами интеграции, воспитанник оказывается вовлеченным в продуктивную созидательную деятельность, позволяющую ему с одной стороны выступать в качестве исполнителя, а с другой – автора. Это требует от учащегося самостоятельности, внутренней свободы, оригинальности мышления. Поэтому в программе обосновано использование разных методов и приемов детской творческой деятельности в процессе исследовательской работы.

Адресат программы — учащиеся 13-18 лет.

Цель программы

Практическое ознакомление с техникой пилотирования летательных аппаратов и организацией воздушного движения.

Задачи:

Обучающие:

- Дать знания о принципах передвижения летательных аппаратов в воздушном пространстве и об организации воздушного движения;
- научить работать на авиационном тренажере;
- научить практическим навыкам пилотирования летательных аппаратов в различных условиях;
- Научить грамотно выбирать тему самостоятельного научно-исследовательского проекта, ставить задачи, разрабатывать стратегию и тактику выполнения работы.

Развивающие:

- развивать и закреплять навыки работы с технической документацией и литературой в процессе подготовки к выполнению учебных полетов;
- развивать навыки использования компьютерной техники для отработки полученных знаний;

- развивать логическое мышление и творческий подход к решению исследовательских задач путем вовлечения их в научную проектную деятельность;

Воспитательные:

- воспитывать умение работать в команде (экипаже);
- воспитывать самоорганизации при выстраивании учебного процесса;
- воспитание стремления к достижению желаемого результата;
- воспитывать у учащихся гражданские, патриотические и духовно-нравственные качества, и готовности к служению Отечеству на гражданском и военном поприще.

Условия реализации программы

Образовательная среда Юношеского клуба космонавтики ориентирована на изучение современных наукоемких аэрокосмических и информационных технологий.

Предлагаемая Программа основана на практической составляющей — занятиях на авиационном тренажере.

Занятия по предлагаемой программе предполагают наличие базовых теоретических знаний в области авиации – организации воздушного движения, аэродинамики и самолетовождения, а также требуют определенных знаний по математике и физике, поэтому программа адресована учащимся старших классов общеобразовательной школы.

Программа рассчитана на 2 учебных года по 2 часа в неделю, что составляет 144 учебных часа.

Наполняемость учебной группы на 1 году обучения не менее 15 человек, на 2-ом году обучения не менее 12 человек.

Особенности реализации программы

Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием следующих платформ, и электронных ресурсов (Сервисы Google – гугл-формы для создания тестов и гугл-таблицы для автоматического формирования отчетов по результатам тестирования; платформы для онлайн-конференций: ZOOM, Discord, Google Meet, ресурсы, регламентированные локальными актами Учреждения).

Создание специальных условий, способствующих освоению программы:

- обеспечение психолого-педагогических условий (учет индивидуальных особенностей учащихся, соблюдение комфортного психоэмоционального режима, использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных

для оптимизации образовательной деятельности, повышения ее эффективности, доступности)

- обеспечение здоровьесберегающих условий (охранительный режим, укрепление здоровья, профилактика физических, психических, умственных и психологических перегрузок учащихся, соблюдение санитарно -гигиенических норм и правил)

Формы обучения: очная

Занятия проводятся в помещениях образовательного учреждения, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда.

Авиационный тренажерный комплекс реализован на базе мощного многомашинного компьютерного комплекса, включает два авиационных тренажера, один из которых смонтирован в космическом корабле «Восток», установленном в тренажерном классе Юношеского клуба космонавтики. Программные модули тренажеров позволяют моделировать большое количество различных летательных аппаратов, городов и детализированных аэродромов. Существует возможность работы в различное время суток, в различных погодных условиях, отрабатывать аварийные ситуации. Кроме того, тренажерный компьютерный комплекс дает возможность отработки навыков работы в составе коллектива (экипажа), где в процессе деятельности между собой взаимодействуют различные субъекты процесса, разделяющие обязанности, как подчиненные и управляющие процессом, а также субъекты, обеспечивающие процесс тем или иным образом.

Основная форма организации – выполнение учебно-летных практических заданий в малых группах, а также индивидуальная работа с учащимися.

Для эффективной эксплуатации авиационного тренажера учебная группа разбивается на звенья. Во время отработки одним звеном практических заданий на тренажере, учащиеся других звеньев самостоятельно выполняют задания по подготовке к лётной практике, а также работают над реализацией своих научно-исследовательских проектов.

На каждом практическом занятии между учащимися, входящими в звено, распределяются обязанности: пилот, второй пилот, диспетчер. В процессе освоения программы каждый учащийся должен попробовать себя в различных ролях.

Структура занятий стандартная, состоящая из 3-х частей:

1. *вводная часть* — повторение и проверка теоретических знаний, необходимых для выполнения практического задания;
2. *основная часть* — выполнение конкретного практического полетного задания на авиационном тренажере;
3. *заключительная часть* — разбор и анализ учебного полета.

Кроме того, учащиеся самостоятельно проводят работу по:

- теоретической подготовке к конкретному полетному заданию;
- поиску информации в сети Интернет;
- подготовке статей и докладов для участия в научно-практических конференциях.

Учебные полетные задания выполняются:

- на 1 году обучения (1 уровень) – в простых метеоусловиях (ПМУ)
- на 2 году обучения (2 уровень) – в сложных метеоусловиях (СМУ)

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2.1. Учебный план 1 уровня (1 год обучения)

№ п/п	Основные темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютерной техникой и на авиационном тренажере				Опрос
2.	Ознакомительные полеты				Наблюдение
3.	Радиообмен				Тест
4.	Включение АЗС. Подготовка к запуску двигателей				Тест. Учебно-летное задание
5.	Запуск двигателей. Вывод на рабочий режим				Тест. Учебно-летное задание
6.	Руление, занятие предварительного и исполнительного старта				Тест. Учебно-летное задание
7.	Взлет				Тест. Учебно-летное задание
8.	Набор высоты по схеме ухода				Тест. Учебно-летное задание
9.	Полет по прямоугольному маршруту				Тест. Учебно-летное задание
10.	Полет в пилотажную зону				Тест. Учебно-летное задание
11.	Расчет 3-его и 4-ого разворотов				Тест. Учебно-летное задание
12.	Вход в глиссаду				Тест. Учебно-летное задание
13.	Посадка				Тест. Учебно-летное задание
14.	Индивидуальные консультации. Работа над исследовательскими проектами учащихся.				Проект
15.	Итоговое занятие				Тест. Учебно-летное задание Защита проекта
	ИТОГО:				

2.2. Учебный план 2 уровня (2 год обучения)

№ п/п	Основные темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с техникой				Опрос
2.	Аварийные ситуации				Тест
3.	Запуск двигателей в полете				Тест. Учебно-летное задание
4.	Полет по прямоугольному маршруту с одним двигателем				Тест. Учебно-летное задание
5.	Полет по прямоугольному маршруту при боковом ветре в простых метеоусловиях (ПМУ)				Тест. Учебно-летное задание
6.	Полет по прямоугольному маршруту в сложных метеоусловиях (СМУ)				Тест. Учебно-летное задание
7.	Полет по прямоугольному маршруту ночью в ПМУ				Тест. Учебно-летное задание
8.	Полет по прямоугольному маршруту ночью в СМУ				Тест. Учебно-летное задание
9.	Полет по замкнутому маршруту в ПМУ с использованием навигационного оборудования самолета				Тест. Учебно-летное задание
10.	Полет по замкнутому маршруту в СМУ с использованием навигационного оборудования самолета				Тест. Учебно-летное задание
11.	Перелет с полной нагрузкой в ПМУ				Тест. Учебно-летное задание
12.	Перелет с полной нагрузкой в СМУ				Тест. Учебно-летное задание
13.	Индивидуальные консультации. Работа над исследовательскими проектами учащихся.				Проект
14.	Итоговое занятие				Тест. Учебно-летное задание Защита проекта.
	ИТОГО:				