

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум
Китеж плюс»
Протокол № 1
от «31» 08 2018 г



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Приказ № 2010-Р
от «31» 08 2018 г

Кендыш И.А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ШКОЛА «СПУТНИК»

Возраст обучающихся – 13-17 лет.
Срок реализации – 3 года.

Разработчики:
педагоги дополнительного образования:
Серезенкин Сергей Анатольевич
Кожевникова Катерина Александровна .

Санкт-Петербург
2018

Пояснительная записка.

Направленность: техническая

Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в следующем. Будущее авиации и космонавтики - связано с развитием авиационного и аэрокосмического приборостроения, которое имеет определяющее значение в прогрессе техники.

Выпускникам ВУЗов предстоит решать разнообразные проблемы создания интеллектуальных систем управления и интегрированных комплексов бортового оборудования для высокоэкономичных и высоконадежных самолетов и вертолетов гражданской авиации, для боевых авиационных комплексов пятого и шестого поколения, беспилотных дистанционно-пилотируемых и автономных автоматических летательных аппаратов, для пилотируемых и беспилотных гиперзвуковых и воздушно-космических самолетов, для космических аппаратов.

Программа позволяет сделать первый шаг учащимся профессиях авиационного профиля, сориентироваться в области высокотехнологичных направлений и специальностей высшего образования, а также в возможных направлениях научно-технического творчества.

Отличительная особенность

В начале каждого учебного года при участии профессорско-преподавательского состава ВУЗов организуются занятия для учащихся. Семинары посвящены вопросам развития научного и научно-технического творчества среди учащихся, определению перспективных направлений их творческой деятельности под руководством профессоров и преподавателей Вузов, специалистов предприятий промышленности. При участии педагогов и консультантов учащиеся выбирают темы своих исследований. По группам научных дисциплин ВУЗ выделяет научных консультантов для педагогов и учащихся. Конечной целью подбора группы консультантов является подбор индивидуальных наставников («тьюторов») для поддержки учащихся. Учебные занятия проводятся с использованием мультимедиа - средств не только в учебных классах, но также и на аэродромах, тренажерах авиационной техники в форме лекционных, практических и лабораторных занятий, экскурсий.

Адресат программы – учащиеся в возрасте от 13 до 17 лет

Цель и задачи программы

Цель: подготовка учащихся к профессиональному самоопределению через вовлечение в профессиональную деятельность, связанную с профессиями авиационного профиля.

Задачи программы:

обучающие:

- Овладеть практическими умениями и навыками по основным разделам программы.
- Овладеть теоретическими знаниями по основным разделам программы.
- Познакомить с содержанием труда по различным профессиям, раскрыть их внутреннюю сущность.

развивающие:

- Овладеть навыками планирования и контроля за достижением результатов.
- Формировать мотивы, потребности и интерес к выбору профессии.
- Развивать компоненты системного мышления: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, прогнозирование, альтернативность, гипотетичность.

воспитательные:

- Формировать профессиональные качества: дисциплинированность, трудолюбие, ответственность, профессиональную гордость и честь.

Условия реализации программы

Принимаются все желающие. Группы могут быть как одновозрастные, так и разновозрастные. Допускается дополнительный набор учащихся на второй и третий годы обучения по результатам собеседования.

Списочный состав группы

1 год- не менее 15 человек

2 год- не менее 12 человек

3 год-не менее 10 человек

Занятия проводятся в форме лекций, практических занятий на авиасимуляторах и тренажерах, посещениях лабораторий и кафедр Санкт-Петербургских ВУЗов и средне-специальных учебных заведений, экскурсий на предприятия авиационной отрасли, музеи и выставки авиакосмической тематики, соревнований, конференций, участия в конкретных проектах, выезда в летний лагерь на аэродром Куммолово в летний период и других.

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие:

- Компьютерный класс
- Проекционное оборудование
- Джойстики и педали
- Столярный и слесарный инструмент
- Компьютерные комплектующие
- Фюзеляж планера «Бланик Л-13»
- Средства авиасвязи
- Парашюты
- Метеостанция

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- Овладеют практическими умениями и навыками по основным разделам программы.
- Овладеют теоретическими знаниями по основным разделам программы
- Познакомятся с содержанием труда по различным профессиям ,раскрыть их внутреннюю сущность.

Метапредметные результаты:

- Овладеют навыками планирования и контроля за достижением результатов.
- Сформированы мотивы, потребности и интерес к выбору профессии.
- Овладеют навыками логических действий: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, прогнозирование, альтернативность, гипотетичность.

Личностные результаты:

Сформированы профессиональные качества: дисциплинированность, трудолюбие, ответственность, профессиональную гордость и честь.

**Учебный план.
1 год обучения.**

	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Комплектование групп.	6		6	
2.	Вводное занятие. Охрана труда.	2	2		опрос
3.	История развития авиации.	12	10	2	Контрольное задание
4.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
5.	Занимательная аэродинамика	12	2	10	Контрольное задание
6.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
7.	Занимательная космонавтика	12	12		Контрольное задание
8.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
9.	Конструкция планера «Бланик Л-13	12	12		Контрольное задание
10.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
11.	Управление воздушным судном	12	4	8	Контрольное задание
12.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
13.	Авиационная картография	12	12		Контрольное задание
14.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
15.	Метеорология	12	12		Контрольное задание
16.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
17.	Особенности пилотирования планера в нештатных ситуациях.	12	2	10	Контрольное задание
18.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
19.	Типовой алгоритм работы планериста по подготовке к полетам	4	2	2	Контрольное задание
20.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
	Итого:	216	88	128	

2 год обучения

	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Охрана труда.	8	2	6	Опрос
2.	Авионика.	12	12		Контрольное задание
3.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
4.	Беспилотные летательные аппараты	12	12		Контрольное задание
5.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
6.	Применение роботизированных и беспилотных систем в космосе.	12	12		Контрольное задание
7.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
8.	Конструкция самолета «Як-52»	12	12		Контрольное задание
9.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
10.	Пилотирование самолета Як-52 при полете по кругу	12	2	10	Контрольное задание
11.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
12.	Пилотирование самолета Як-52 в сложных метеоусловиях и по приборам	12	2	10	Контрольное задание
13.	Контрольные и итоговые занятия	12	2	10	Контрольное задание
14.	Метеорология	12	12		Контрольное задание
15.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
16.	Требования руководящих документов в сфере авиации. Обеспечение безопасности полетов. Средства спасения.	12	12		Контрольное задание
17.	Контрольные и итоговые занятия	4		4	Контрольное задание
18.	Парашютная подготовка.	12	2	10	Контрольное задание
19.	Контрольные и итоговые занятия	12		12	Контрольное задание
	Итого:	216	82	134	

3 год обучения

	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Охрана труда.	9	2	7	Опрос
2.	Определение цели проекта и путей её достижения и конечного вида продукта проекта.	12		12	Контрольное задание
3.	Разработка сценария проекта. Подготовка плана работ.	12		12	Контрольное задание
4.	Подготовка и написание технического задания	12		12	Контрольное задание
5.	Погрузка, транспортировка, разгрузка и установка кабины планера «Бланик Л-13»	12		12	Контрольное задание
6.	Подготовка ложементов для кабины планера.	12		12	Контрольное задание
7.	Косметический ремонт и восстановление необходимых деталей блоков и приборов.	12		12	Контрольное задание
8.	Изготовление хвостовой демонстрационной части.	12		12	Контрольное задание
9.	Подготовка кабины планера к установке электронно-компьютерной части.	12		12	Контрольное задание
10.	Адаптация компьютерных блоков, приборов, и комплектующих для установки в кабине планера.	12		12	Контрольное задание
11.	Оборудование планера бортовым переговорным устройством и средствами радиосвязи.	12		12	Контрольное задание
12.	Установка экранов и проекционного оборудования.	12		12	Контрольное задание
13.	Подготовка программного обеспечения и его установка.	12		12	Контрольное задание
14.	Отладка и настройка работы тренажера.	12		12	Контрольное задание
15.	Формирование программы обучения и порядка использования тренажера	12		12	Контрольное задание

16.	Предварительный просмотр работы проекта.	12		12	Контрольное задание
17.	Выявление недоработок и устранение недостатков	12		12	Контрольное задание
18.	Идея сценарий и подготовка презентации	12		12	Контрольное задание
19.	Непосредственно презентация проекта.	1		1	Контрольное задание
20.	Конструктивные особенности многомоторных воздушных судов и их влияние на действия пилота.	12	12		Контрольное задание
21.	Отличия пилотирования многомоторных воздушных судов от одномоторных	12	12		Контрольное задание
22.	Подготовка к полету.	12		12	Контрольное задание
23.	Практическое пилотирование самолета в полете по кругу	12		12	Контрольное задание
24.	Полет по маршруту	12		12	Контрольное задание
25.	Пилотирование по приборам в условиях плохой видимости.	6		6	Контрольное задание
26.	Контрольные и итоговые занятия:	8		8	Контрольное задание
	Итого:	288	26	262	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09	30.05	36	216	2 раза в неделю по 3 академических часа Академический час равен 45 минутам
2 год	1.09	30.05	36	216	2 раза в неделю по 3 академических часа Академический час равен 45 минутам.
3 год	1.09	30.05	36	288	2 раза в неделю по 3 академических часа 1 раз в неделю по 2 академических часа Академический час равен 45 минутам

Методические материалы

1 год обучения

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1.	Комплектование групп.				
2.	Вводное занятие. Охрана труда.	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской	
3.	История развития авиации	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Проектор. Экран для проектора. Компьютер.
4.	Контрольные и итоговые занятия	Практическое занятие	Словесный Наглядный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Проектор. Экран для проектора. Компьютер.
5.	Занимательная аэродинамика.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,
6.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое	Словесный Наглядный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора,

		занятие	Иллюстративный		Компьютер,
7.	Занимательная космонавтика	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,
8.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,
9.	Конструкция планера «Бланик Л-13	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,
10.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,
11.	Управление воздушным судном	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Авиационный компьютерный симулятор «Кондор»	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
12.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Авиационный компьютерный симулятор «Кондор»	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали

13.	Авиационная картография	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Шмелёв "Планеро- вождение"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
14.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Шмелёв "Планеро- вождение"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
15.	Метеорология	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Интернет-ресурсы gismeteo, meteoraplan, Руденский "Полёт на планере"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
16.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Интернет-ресурсы gismeteo, meteoraplan, Руденский "Полёт на планере"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
17.	Особенности пилотирования планера в нештатных ситуациях.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Авиационный компьютерный симулятор «Кондор»	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
18.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстратив ный	Авиационный компьютерный симулятор «Кондор»	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
19.	Типовой алгоритм работы планериста по подготовке	Беседа Практическое	Словесный Наглядный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора,

	к полетам	занятие	Иллюстративный		Компьютер,
20.	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер,

2 год обучения

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
	Вводное занятие. Охрана труда.	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской	
	Авионика	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Фильмы про авиацию	Проектор. Экран для проектора. Компьютер.
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Фильмы про авиацию	Проектор. Экран для проектора. Компьютер.
	Беспилотные летательные	Беседа	Словесный	Учебные фильмы	Проектор.

	аппараты	Практическое занятие	Наглядный	Фото и чертежи	Экран для проектора. Компьютер.
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Проектор. Экран для проектора. Компьютер.
	Применение роботизированных и беспилотных систем в космосе.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор
	Конструкция самолета «Як-52»	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный 7.	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный 7.	Учебные фильмы Фото и чертежи	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор
	Пилотирование самолета Як-52 при полете по кругу	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора,

		занятие	Иллюстративный		Компьютер, проектор, джойстик, педали
	Пилотирование самолета Як-52 в сложных метеоусловиях и по приборам	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
	Метеорология	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Интернет-ресурсы gismeteo, meteoparaplan, Руденский "Полёт на планере"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Интернет-ресурсы gismeteo, meteoparaplan, Руденский "Полёт на планере"	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,
	Требования руководящих документов в сфере авиации. Обеспечение безопасности полетов. Средства спасения.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Воздушный кодекс РФ, ФАПы, инструкции к парашютам	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор, парашюты
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Воздушный кодекс РФ, ФАПы, инструкции к парашютам	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, Проектор,

					парашюты
	Парашютная подготовка.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	инструкции к парашютам	Оборудование: Укладочная, парашюты
	Контрольные и итоговые занятия	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	инструкции к парашютам	Оборудование: Укладочная, парашюты
3 год обучения					
	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1.	Вводное занятие. Охрана труда.	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда. Правила пожарной безопасности. Традиции мастерской	
3.	Определение цели проекта и путей её достижения и конечного вида продукта проекта.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», руководство по выполнению полетов, курс учебно-летной подготовки	Учебный класс, рабочие тетради, проектор, экран.
4.	Разработка сценария проекта. Подготовка плана работ.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», руководство по выполнению полетов, курс учебно-летной подготовки	Учебный класс, рабочие тетради, проектор, экран.

5.	Подготовка и написание технического задания	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», руководство по выполнению полетов, курс учебно-летней подготовки	Учебный класс, рабочие тетради, проектор, экран.
6.	Погрузка, транспортировка, разгрузка и установка кабины планера «Бланик Л-13»	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Фюзеляж планера	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, транспортные средства
7.	Подготовка ложементов для кабины планера.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», чертеж общего вида планера	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, доски, фанера
8.	Косметический ремонт и восстановление необходимых деталей блоков и приборов.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13»,	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент,
9.	Изготовление хвостовой демонстрационной части.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», чертеж общего вида планера	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор,
10	Подготовка кабины планера к установке электронно-компьютерной части.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13»,	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное обеспечение
11	Адаптация компьютерных блоков, приборов, и комплектующих для	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», симулятор «Кондор»	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное

	установки в кабине планера.				обеспечение
12	Оборудование планера бортовым переговорным устройством и средствами радиосвязи.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», инструкции к бортовому переговорному устройству и радиостанции	Фюзеляж планера, БПУ, радиостанция, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное обеспечение
13	Установка экранов и проекционного оборудования.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», симулятор «Кондор»	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экраны, программное обеспечение
14	Подготовка программного обеспечения и его установка.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Описание программного обеспечения, инструкция к симулятору «Кондор»	компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное обеспечение
15	Отладка и настройка работы аиатренажера.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	Описание программного обеспечения, инструкция к симулятору «Кондор»	Фюзеляж планера, столярный и слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное обеспечение
16	Формирование программы обучения и порядка использования тренажера	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», симулятор «Кондор»	Учебный класс, компьютер, рабочие тетради, проектор, экран.
17	Предварительный просмотр работы проекта.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», симулятор «Кондор», описание программного обеспечения, инструкция к симулятору «Кондор»	Учебный класс, авиатренажер, компьютер, рабочие тетради, проектор, экран.
18	Выявление недоработок	Беседа	Словесный	РЛЭ планера «Бланик Л-13»,	Фюзеляж планера, столярный и

	и устранение недостатков	Практическое занятие	Наглядный Иллюстративный	симулятор «Кондор», описание программного обеспечения, инструкция к симулятору «Кондор»	слесарный инструмент, компьютер, проектор, джойстики, педали, экран, программное обеспечение
19	Идея сценарий и подготовка презентации	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный Иллюстративный	РЛЭ планера «Бланик Л-13», симулятор «Кондор»	Учебный класс, компьютер, рабочие тетради, проектор, экран.
20.	Презентация проекта	Презентация	Словесный Наглядный Иллюстративный	Материалы презентации	Учебный класс, компьютер, рабочие тетради, проектор, экран.
21.	Конструктивные особенности многомоторных воздушных судов и их влияние на действия пилота.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
22.	Отличия пилотирования многомоторных воздушных судов от одномоторных	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
23.	Подготовка к полету.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
24.	Практическое пилотирование самолета в полете по кругу	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
25.	Полет по маршруту	Беседа	Словесный	Авиационный компьютерный	Оборудование:

		Практическое занятие	Наглядный	симулятор	Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
26.	Пилотирование по приборам в условиях плохой видимости.	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали
27.	Контрольные и итоговые занятия:	Беседа Практическое занятие	Словесный Наглядный	Авиационный компьютерный симулятор	Оборудование: Экран для проектора, Компьютер, проектор, джойстик, педали

Оценочные материалы

Итоговый контроль проводится в конце учебного года и направлена на выявление уровня освоения программы за год или за весь срок обучения.

- *Усвоение теоретических знаний*
- *Качество выполнения практических работ*

Контрольные задания даются учащимся в конце освоения определенной темы.

Диагностические материалы предусматривают:

- Наличие форм фиксации результатов:
- Наличие разработанных критериев и диагностических материалов
- Наличие разработанных критериев и описания педагогически целесообразных форм, в ходе реализации которых осуществляется оценка качества образовательного процесса.

Формой контроля при оценке предметных результатов является система контрольных заданий.

Модуль 1. Конструкция летательных аппаратов.

Модуль 2. Пилотирование летательных аппаратов на авиасимуляторе или авиатренажере.

Модуль 3. Авиационная метеорология.

Модуль 4. Штурманская подготовка.

Модуль 5. Проведение беседы. В ходе беседы, учащиеся отвечают на вопросы, которые заносятся в таблицу по следующим критериям:

Когнитивный
Знание научных основ профессионального самоопределения.
Знание способов классификации профессий.
Знание формулы предпочитаемой профессии.
Знание путей реализации профнамерений и перспектив профессионального роста.
Мотивационный
Потребность в адекватном профессиональном самоопределении.
Осознание своих профинтересов.
Осознание своих профессионально важных качеств.
Самооценка своих профессионально важных качеств.
Сформированность системы личностно и социально значимых качеств профессионального самоопределения.
Сформированность профессионального идеала.
Деятельностно-практический.
Сформированность профнамерений.
Согласованность профнамерения с родителями.
Проявление волевой активности в профессиональном самоопределении.

Высокий уровень – от 70 до 100 баллов.

Средний уровень – от 36 до 69 баллов.

Низкий уровень – до 35 баллов.

Оценка метапредметных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- 1) в ходе выполнения учащимися контрольных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа контрольного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки).

2) в процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально-организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень проявленности УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД)

3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО;
- внутриорганизационных проектов Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
- межорганизационных (социальных, социо-культурных и иных, в т.ч. сетевых, проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио)

Оценка личностных результатов осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- Процедура оценки и уровни интерпретации носят неперсонифицированный характер;
- Результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса;
- По согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов учреждения, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия учащихся в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко-культурной и духовно-нравственной направленности лично-ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам становления духовно-нравственной личности.

- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной, духовно-нравственной направленности, в т.ч. сетевых, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам возрастосообразного личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам по годам обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов в течение 3 лет обучения.

Динамика личностных результатов (неперсонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.