

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР ЯРКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»

Принята на заседании
педагогического совета МАУ
«Молодёжный центр Ярковского
муниципального района» Протокол
№ 1 от «28» октября 2021 г.

«Утверждаю»
Заместитель директора МАУ
«Молодёжный центр Ярковского
муниципального района»
И.И. Фирсова
«29» октября 2021 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Летающие роботы»**

Возраст обучающихся от 12 лет и старше
Нормативный срок освоения программы: **2 года**

Автор-составитель:
Мухаметзянов Рият Аухатович,
педагог дополнительного
образования

Ярково, 2021

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика курса.

Курс предлагает использование конструкторов квадрокоптера СОЕХ Клевер 4 Code и квадрокоптеров Sума как инструмента для формирования у детей знаний и навыков конструирования, моделирования, программирования и пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). В процессе реализации дополнительной образовательной программы «Летающие роботы» учащиеся получают дополнительные знания в области электротехники, информатики, 3D моделирования, аэродинамики, аэросъёмки и видеомонтажа.

Занятия с конструктором квадрокоптера СОЕХ Клевер 4 Code способствуют развитию творческой и познавательной активности, мелкой моторики, интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям и формированию умения и навыков конструирования.

Кроме этого, конструкторы СОЕХ Клевер 4 Code помогают развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности. В процессе изучения каждой темы проводится проектная работа по созданию и реализации детьми задуманных проектов с использованием конструкторов и применением лазерных технологий и 3D печати. Проводится демонстрация и обсуждение созданных проектов в группе.

В течение года планируется проведение следующих соревнований и конкурсов среди воспитанников МАУ «Молодёжный центр Ярковского муниципального района»:

- *Районные соревнования управляемых квадрокоптеров «Дрон-рейсинг». (Приложение 4);*
 - *Районный конкурс аэросъёмки «Взлетай и снимай». (Приложение 5);*
- Также планируется участие на областных соревнованиях, конкурсах и выставках.

Курс рассчитан на обучающихся 12 — 17 лет.

Продолжительность обучения 2 года.

Количество обучающихся в группе - 8-10 чел

1.2. Направленность программы.

Данная программа имеет техническую направленность.

1.3. Формы обучения - очная, с применением дистанционных образовательных технологий. Обучение осуществляется на основе цифровых образовательных ресурсов. Материалы для изучения и вспомогательные материалы размещаются в формате онлайн. Занятия проходят в формате видеоконференцсвязи через сервисы Zoom, Google

Meet, Skype. Так же при необходимости педагогом проводятся индивидуальные консультации с обучающимися.

Видеоуроки могут записываться в программе Bandicam и отправляться обучающимся по электронной почте.

Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фотоотчетов, видео отчетов, размещаемых детьми и (или родителями) по итогам занятия в группе Viber или направленных по электронной почте.

Практические занятия преимущественно осваиваются очно, в непосредственном контакте с педагогом.

Организация обучения при использовании дистанционных образовательных технологий основывается на **принципах**:

- общедоступности, индивидуализации обучения, помощи и наставничества
- адаптивности, позволяющий легко использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий;

- гибкости, дающий возможность участникам образовательного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное для себя время;

- модульности, позволяющий использовать обучающемуся и преподавателю необходимые им отдельные составляющие учебного курса для реализации индивидуальных учебных планов; - оперативности и объективности оценивания учебных достижений обучающихся.

Для детей, проживающих в отдалённых сельских поселениях Ярковского района осуществляется реализация краткосрочной программы с использованием дистанционных форм обучения (Skype/Zoom) и выездов на территорию населённого пункта.

1.4. Новизна.

Новизна данной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной и разноуровневой. Это даёт обучающимся возможность выбора модулей и возможность построения индивидуальных учебных планов.

1.5. Актуальность.

Данная дополнительная образовательная программа является актуальной в связи с современным глобальным развитием компьютеризации и роботизации. В настоящий момент в России необходимо развитие нанотехнологий, электроники, программирования.

Также в связи с пандемией коронавирусной инфекции covid-19 стала популярна бесконтактная доставка посылок, и с этой задачей хорошо справиться могут дроны.

1.6. Цели и задачи программы.

Цели:

Формирование у школьников интереса к технике и компьютерным технологиям средствами конструкторов квадрокоптера COEX Клевер 4 Code и квадрокоптеров Suta.

Развитие личности каждого ребёнка.

Задачи:

Предметные (Обучающие)

- ознакомить с профессиями: программист, инженер, конструктор;
- ознакомить с технической терминологией;
- обучить основам программирования на Scratch и Python;
- ознакомить с правилами безопасной работы при конструировании квадрокоптеров;
- ознакомить с основами электротехники, схмотехники и макетирования;
- научить монтировать видео в программе Sony Vegas Pro.
- научить основам 2D и 3D моделирования и 3D печати.

Метапредметные (Развивающие)

- развивать творческие способности школьников;
- развивать мелкую моторику рук;
- развитие речи детей;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Личностные (Воспитательные)

- воспитывать умение работать в коллективе;

- формировать навыки проектного мышления;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности

1.7. Педагогические принципы программы.

1. Принцип творчества и успеха. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу.

2. Принцип социального партнерства «педагог - воспитанник - семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.

3. Принцип систематичности: обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.

4. Принцип доступности: учебный и воспитательный процесс строятся с учётом возрастных и индивидуальных возможностей обучающихся, без интеллектуальных, физических и моральных перегрузок.

5. Принцип наглядности: в ходе учебного процесса нужно максимально включить все органы чувств ребенка, вовлекать их в восприятие и переработку полученной информации.

6. Принцип сознательности и активности: результатов обучения можно достичь только тогда, когда дети являются субъектами процесса познания, т.е. понимают цели и задачи учения, имеют возможность самостоятельно планировать и организовывать свою деятельность, умеют ставить проблемы и искать пути их решения.

7. Принцип связи теории с практикой: учебный процесс необходимо строить так, чтобы дети использовали (или по крайней мере знали, как можно применить) полученные теоретические знания в решении практических задач.

1.8. Образовательные технологии.

Технология индивидуализации обучения (адаптивная).

Данная программа предполагает возможность обучения по индивидуальному учебному плану. Индивидуализацию обучения обеспечивает модульное построение учебного плана.

Технология модульного обучения.

Модульность программы позволяет более вариативно организовать образовательный процесс, оперативно подстраиваясь под интересы и способности обучающихся. Модульный принцип построения содержания образовательного

процесса даёт обучающемуся выбор модулей, нелинейной последовательности их изучения и построение индивидуального учебного плана.

Учебно-тематический план данной программы разбит на следующие модули:

Модуль 1 «Сборка и настройка», модуль 2 «Пилотирование и аэросъёмка», модуль 3 «Основы проектной деятельности», модуль 4 «Программирование», модуль 5 «Проектная деятельность».

Технология проектного обучения.

Проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения конструирования, программирования и моделирования квадрокоптера для решения предложенной задачи.

Основные этапы разработки проекта:

1. Обозначение темы проекта.
2. Цель и задачи представляемого проекта.
3. Разработка какого-либо узла квадрокоптера (рама, захват для переноса грузов, крепление для камеры).
4. Составление программы для квадрокоптера.
5. Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей.
6. Презентация проекта.

При разработке проектов учащиеся делятся опытом друг с другом, что очень эффективно влияет на развитие познавательных, творческих навыков, а также самостоятельность обучающихся. Ребёнок учится создавать идеи и воплощать их в жизнь, презентовать результаты своих исследований.

Правила выбора темы проекта. Памятка руководителю проекта (по методике А.И.Савенкова) представлены в **Приложении 9**.

Примерные темы проектов:

Моделирование квадрокоптера

Аэровидеоролик «Мой родной край»

Автономный полёт по заданной траектории

Агрокоптер (помощник по поливу огорода)

Групповая работа.

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.

При реализации данной программы учебные группы делятся на подгруппы для решения определенных задач при конструировании, пилотировании и программировании квадрокоптеров, при разработке проектов. Состав группы может меняться в зависимости от цели.

Дистанционные технологии.

Целесообразность применения дистанционных технологий в данной программе заключается в том, что данная технология расширяет возможности получения дополнительного образования детьми, проживающими в отдалённых сельских поселениях и детьми-инвалидами. Также применение дистанционных технологий необходимо в период карантина, самоизоляции.

1.9. Ожидаемые результаты.

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при конструировании и пилотировании квадрокоптеров;
- основные компоненты квадрокоптеров;
- компьютерную среду для настройки полётных контроллеров QGroundControl;
- основы аэродинамики полёта;
- основы программирования на Scratch и Python;

- основы электротехники, схемотехники и макетирования;
- основы 3D моделирования;

Обучающиеся должны уметь:

- конструировать квадрокоптеры;
- управлять квадрокоптерами SYMA и COEX Клевер 4 Code и совершать различные манёвры;
- работать в паре и коллективе, эффективно распределять обязанности;
- презентовать свои проекты;
- программировать квадрокоптеры;
- монтировать видео в программе Sony Vegas Pro.
- моделировать недостающие для реализации проектов элементы квадрокоптера в специальных программах 2D и 3D моделирования (SolidWorks, CorelDraw) и осуществлять их 3D печать.

1.10. Факторы риска.

Реализация программы в точном соответствии не всегда возможно. Причинами могут быть:

1. внеплановые мероприятия, проводимые МАУ «Молодёжный центр»;
2. учебные семинары;
3. эпидемия гриппа;
4. активированные дни.

Для восполнения отставаний по программе могут проводиться дополнительные занятия, в том числе и индивидуальные. Составитель программы может корректировать программу без ущерба для образовательного процесса по программе, в том числе переставлять темы в соответствии с тематическим планированием, привлекать старших детей для помощи младшим в усвоении материала.

1.11. Методические материалы.

Требования техники безопасности в процессе реализации программы

Инструктаж по технике безопасности (**Приложение 6**) обучающихся проводит педагог не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, – в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения,

инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д.

Кроме этого, в процессе реализации программы проводится инструктаж при участии в массовых мероприятиях (**Приложение 7**).

Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана

В разделе представлен план традиционных мероприятий, организуемых для обучающихся и их родителей за рамками учебного плана для организации досуга, формирования ценностных ориентиров, профилактической работы, участия в конкурсной и соревновательной деятельности и т.д. Также предусмотрено участие в конкурсах, соревнованиях и выставках Тюменской области. Сроки проведения мероприятий и условия участия в них конкретизируются непосредственно в течение учебного года Положениями об этих мероприятиях. План мероприятий представлен в **Приложении 10**.

2 МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Виды аттестации	Показатели аттестации
Входящий контроль	Проводится перед началом освоения программы с целью определения уровня подготовленности к занятиям по программе в форме анкетирования и устного опроса
Текущий контроль	Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций.
Промежуточная аттестация	Определение уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения программы в форме тестирования и опроса. По итогам промежуточной аттестации формируются группы обучающихся на базовый и продвинутый уровни в соответствии с протоколом (Приложение3).
Итоговая аттестация	Определение уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения программы в форме защиты проектов.

Правила приёма обучающихся определены в **Приложении 12**

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в учреждении, их перевод на следующий год обучения по итогам учебного года, а также на следующий модуль образовательной программы по итогам его освоения описаны в Положении об аттестации обучающихся (**Приложение 1**).

Формы аттестации:

- анкетирование;
- педагогическое наблюдение;
- устный опрос;
- соревнования и конкурсы;
- выполнение практических работ;
- тестирование;
- защита проекта.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Квадрокоптеры SYMA

Конструкторы квадрокоптера COEX Клевер 4 Code

Ремкомплект для COEX Клевер 4 Code

Компьютеры (ноутбуки)

3D принтеры Hercules

Лазерный станок Kimian 6040

Проектор

Программное обеспечение Scratch 2.0.

Программное обеспечение PyCharm.

Видеокамера

4 СЕТЕВЫЕ ПАРТНЁРЫ

ДОП «Летающие роботы» будет реализована в сетевой форме в сотрудничестве с ИП Утабаева С.Ю.

Утабаев Рустам, являющийся профессиональным видеооператором будет руководителем проектных работ по аэросъёмке, с его помощью будет реализован модуль «Пилотирование и аэросъёмка» данной программы. Также при реализации модуля будет использоваться видеокамера ИП Утабаева С.Ю.

Распределение обязанностей между организациями в процессе реализации программы, характер и объём привлекаемых ресурсов представлен в договоре о сетевом взаимодействии и сотрудничестве при реализации образовательной программы «Летающие роботы» (**Приложение 13**).

5 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1-й год обучения

№	Теория	Очная форма обучения			Формы аттестации/контроля	Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий			Формы аттестации/контроля
		Трудоёмкость				Трудоёмкость			
		Теория	Практика	Всего		Теория	Практика	Всего	
	Стартовый уровень Syma X5HW								
1	Вводное занятие. История и применение коптеров. Виды и конфигурация коптеров. Демонстрация современных коптеров на видео.	1		1	Анкетирование, педагогическое наблюдение, соревнования	1		1	Видеоконференция в Zoom, онлайн задания на симуляторе Liftoff, видеотчет
2	Конструкция коптеров, достоинства и недостатки	1		1		1		1	
3	Квадрокоптер Syma X5HW.	1		1		1		1	
4	Полёты на симуляторе Liftoff	2		2		2		2	
5	Первый полёт на коптере. Инструктаж по технике безопасности. Полётные режимы. Пульт управления. Взлёт, зависание и посадка	1	1	2		1	1	2	
6	Выполнение простых фигур пилотажа	1	1	2		1	1	2	
7	Полёт по квадрату		1	1			1	1	
8	Полёт вокруг выбранного объекта		1	1			1	1	
9	Восьмёрка вокруг столбов, деревьев и других объектов		1	1			1	1	
10	Пролёт через кольца и ворота		1	1			1	1	
11	Посадка на ограниченную площадку		1	1			1	1	
12	Соревнования Drone racing		2	2			2	2	

	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	1			1	1		
	Базовый уровень									
	Модуль 1									
	<i>Сборка и настройка</i>									
1	Базовые элементы квадрокоптера COEX Клевер 4 Code и их функции.	1		1	Устный опрос, тестирование		1	1	Видеоконференция в Zoom, тестирование	
2	Основы электричества	1		1			1	1		
3	Основы радиоэлектроники, схемотехники и макетирования электрических схем.	1	1	2			1	1		2
4	Основы электромагнетизма. Типы двигателей.	1	1	2			1	1		2
5	Установка моторов и сборка рамы		1	1				1		1
6	Подготовка и монтаж платы распределения питания PDB.		1	1				1		1
7	Теория пайки. Пайка регуляторов к плате питания ВЕС и моторам.	0,5	1	1,5			0,5	1		1,5
8	Пульт управления и его режимы.	0,5		1			0,5			1
9	Установка и настройка полётного контроллера		1	1				1		1
10	Знакомство с компьютером Raspberry Pi	1		1			1			1
11	Li-Po аккумуляторы	1		1			1			1
12	Финальная сборка квадрокоптера.		2	2				2		2
	Модуль 2									
	<i>Пилотирование и аэросъёмка</i>									
1	Настройка квадрокоптера.		2	2	Соревнования и		2	2	Видеоконференция	
2	Аэродинамика полёта. Пропеллер.	1		1			1			1

3	Первые учебные полёты. Законодательство в области регулирования воздушного движения.	1	1	2	конкурсы, практические задания, защита проекта	1	1	2	в Zoom, фотоотчёт, видеоотчёт
4	Выполнение манёвров.	1	5	6		1	5	6	
5	Основы аэросъемки.	1		1		1		1	
6	Цифровые и аналоговые видеокамеры.	1		1		1		1	
7	Ручные и автоматические настройки камеры для квадрокоптера.	1		1		1		1	
8	Аэрофотосъёмка. Цели и способы аэрофотосъёмки местности.	1		1		1		1	
9	Топографическая аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
10	Плановая аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
11	Перспективная аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
12	Аэровидеосъёмка. Цели и способы аэровидеосъёмки. Классические траектории движения и их комбинации	1		1		1		1	
13	Линейная и диагональная съёмка.	1	1	2		1	1	2	
14	Панорамная съёмка	1	1	2		1	1	2	
15	Съёмка боком	1	1	2		1	1	2	
16	Круговая	1	1	2		1	1	2	
17	Спиральный снимок	1	1	2		1	1	2	
18	Видеомонтаж в Sony Vegas Pro	1	1	2		1	1	2	
	Районный конкурс аэросъёмки «Взлетай и снимай».								
19	Работа над видеопроектom «Мой край родной».								
	Модуль 3							Видеоконференция в Zoom	
1	Основы проектной деятельности	4	1	5		4	1		5
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	1			1		1
	ИТОГО			72				72	

2-й год обучения

Продвинутый уровень									
Модуль 4 Программирование									
Программирование на Scratch									
1	Интерфейс программы Scratch 2.0. Элементы управления Scratch.	1	1	2		1	1	2	
2	Программные блоки «More Blocks». Моя первая программа для квадрокоптера.	1	1	2		1	1	2	
3	Программирование поворотов и переворотов (Flip)		2	2			2	2	
4	Управление в полёте		2	2			2	2	
6	Программирование на Python								
7	Язык программирования Python.	3	5	8	Соревнования и конкурсы, практические задания	3	5	8	Видеоконференция в Zoom, практические задания, фотоотчёт
8	Введение в ROS (Robot Operating System).	1		1		1		1	
9	Настройка параметров коптера. Запись образа ОС. Работа с командной строкой Raspberry и ssh клиентом.	1	2	3		1	2	3	
10	Работа со светодиодной лентой.	1	1	2		1	1	2	
11	Работа с лазерным дальномером.	1	1	2		1	1	2	
12	Работа с камерой.	1	1	2		1	1	2	
13	Способы навигации.	1	1	2		1	1	2	
14	Навигация по полю меток.	2	3	5		2	3	5	
15	Работа в симуляционной среде Gazebo.	1	3	4		1	3	4	
16	Перемещение в заданные координаты.	1	1	2		1	1	2	
17	Программирование и распознавание. Компьютерное зрение. OpenCV.	1	1	2		1	1	2	

18	Перемещение в заданные координаты. Распознавание цветных маркеров, вывод данных в терминал.	1	3	4		1	3	4	
19	Перемещение в заданные координаты. Распознавание QR-кода, вывод данных в терминал.	1	3	4		1	3	4	
	Модуль 5 Проектная деятельность								
	3D моделирование узлов квадрокоптера								
	Основы 3D моделирования в SolidWorks								
1	Предназначение и основные задачи «SolidWorks». Интерфейс «SolidWorks». Панель инструментов. Твердотельные объекты.	1	1	2		1	1	2	
2	Основные и дополнительные способы моделирования	1	3	4	Практические задания, защита проекта	1	3	4	Видеоконференция в Zoom, видеоуроки в Bandicam, практические задания, фотоотчёт
3	Создание 3D модели. Виды модели и способы перемещения.	1	2	3		1	2	3	
4	Создание вырезов и отверстий в SolidWorks	1	2	3		1	2	3	
5	3D моделирование крепления для камеры	1	2	3		1	2	3	
	Областная выставка технического творчества и робототехники								
6	Аддитивные технологии. Основы прототипирования.	1	1	2		1	1	2	
7	Работа в группах над творческим проектом.		5	5			5	5	
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	1			1	1	
	ИТОГО			72				72	

6 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (краткосрочная программа)

№	Тема занятия	Трудоёмкость			Форма обучения
		Теория	Практик	Всего	
I	Syma X5HW				
1.1	Техника безопасности. Виды и конфигурация квадрокоптеров. Знакомство с квадрокоптером Syma X5HW	1		1	Дистан.
1.2	Выполнение простых фигур пилотажа	1	1	2	Выезд
II	COEX Клевер 4 Code				
2.1	Компоненты квадрокоптера COEX Клевер4 Code	1		1	Дистан
2.2	Пилотирование и аэросъёмка		3	3	Выезд
III	Программирование				
3.1	Понятие алгоритма. Знакомство с программным обеспечением «Scratch 2.0». Основные программные блоки	1	1	2	Дистан
3.2	Программирование квадрокоптера на Scratch 2.0.	1	2	3	Дистан./Выезд
	Всего:	5	7	12	

7 ВОЗМОЖНОСТЬ ОБУЧЕНИЕ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение дополнительной общеобразовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Данная программа предусматривает возможность обучения детей с высоким уровнем умственного развития по индивидуальному учебному плану **(Приложение 11)**.

Построению индивидуального учебного маршрута способствует модульный принцип учебного плана дополнительной образовательной программы «Летающие роботы», который позволяет обучающемуся выбирать модули.

Модуль «Программирование» и модуль «Проектная деятельность» индивидуального учебного плана позволяют одарённым детям пройти ускоренное обучение общих тем продвинутого уровня с применением дистанционных форм обучения, а также углубленно изучить программирование на Python, получить дополнительные знания 2D и 3D моделирования при проектировании дополнительных узлов и устройств для квадрокоптера.

Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану **(Приложение 14)** определяет структуру, содержание, порядок разработки и утверждения индивидуального учебного плана.

8 СОДЕРЖАНИЕ

Стартовый уровень Syma X5HW

Вводное занятие.

Теория:

Знакомство с планом работы. История и применение коптеров. Виды и конфигурация коптеров. Демонстрация современных коптеров на видео. Конструкция квадрокоптеров, достоинства и недостатки.

Квадрокоптер Syma X5HW.

Теория:

Знакомство с квадрокоптером Syma X5HW. Составные элементы и его характеристики. Принцип вращения винтов, особенности направления их вращения.

Полёты на симуляторе Liftoff.

Подготовка к реальному пилотированию квадрокоптеров. Полёт в режиме Stabilize.

Первый полёт на коптере.

Теория:

Инструктаж по технике безопасности. Основные правила, которые нужно соблюдать до и во время полёта.

Полётные режимы.

Ручное управление и Headless mode.

Пульт управления коптером SYMA X5HW

Особенности управления квадрокоптером SYMA X5HW. Назначение составных частей пульта.

Практика: Взлёт, зависание и посадка.

Выполнение простых фигур пилотажа.

Практика: Полёты вперёд-назад и влево-вправо хвостом к себе.

Полёт по кругу хвостом к себе. Полёт по кругу носом вперёд.

«Флип», поворот на 360 градусов.

Прохождение на скорость по заданному маршруту.

Полёт по квадрату.

Практика: Полёт вдоль сторон квадрата, нарисованного на земле

Полёт вокруг выбранного объекта.

Практика: Описание круга вокруг выбранного объекта с сохранением высоты и расстояния до объекта.

Восьмёрка вокруг столбов, деревьев и других объектов.

Практика: Полёт «восьмёркой» с сохранением постоянной высоты.

Пролёт через кольца и ворота.

Практика: Полёт на высокой скорости по спортивному залу через кольца и ворота.

Посадка на ограниченную площадку.

Базовый уровень СОЕХ Клевер 4 Code

Модуль 1. Сборка и настройка квадрокоптеров.

ТБ при сборке и настройке коптеров.

Ознакомление с правилами техники безопасности при конструировании и эксплуатации квадрокоптеров и последствиями несоблюдения.

Базовые элементы квадрокоптера СОЕХ Клевер 4 Code и их функции.

Полётный контроллер; моторы; регулятор оборотов; пропеллеры; плата Raspberry Pi; радиоприёмник; аккумулятор.

Основы электричества.

Понятие электродвижущей силы и её физические характеристики. Значение терминов: проводник, электрон, электрический ток, величина тока. Тепловое действие электрического тока и его причины.

Закон Ома, законы Кирхгофа.

Основы радиоэлектроники, схемотехники и макетирования электрических схем.

Понятия напряжения, электрического сопротивления. Сила тока. Схемы последовательного и параллельного соединений электрической цепи.

Основы электромагнетизма. Типы двигателей.

Основные законы электромагнетизма. Закон Ампера, закон Кулона.

Типы двигателей: двигатель постоянного тока, особенности коллекторных и бесколлекторных двигателей.

Установка моторов и сборка рамы.

Крепёж моторов на луч винтами и установка лучей с моторами на базу рамы.

Подготовка и монтаж платы распределения питания PDB.

Установка PDB на стойки.

Теория пайки. Пайка регуляторов к плате питания ВЕС и моторам.

Техника безопасности при пайке. Припой и флюсы. Виды пайки. Пайка фазных проводов моторов к регуляторам. Пайка силовых проводов регуляторов к контактными площадкам платы.

Пульт управления и его режимы.

Перевод пульта в режим PWM. Сопряжение приёмника и пульта. Перевод пульта в режим PPM.

Установка и настройка полётного контроллера.

Установка пластины для полётного контроллера и установка полётного контроллера на пластину. Подключение шлейфа питания PDB к разъёму «POWER» полётного контроллера. Установка сигнальных проводов к полётному контроллеру.

Знакомство с компьютером Raspberry Pi.

Особенности платы Raspberry Pi и её функции.

Li-Po аккумуляторы. Принцип работы, типы и устройство аккумуляторов. Применение аккумуляторов. Зарядка аккумулятора. Правила эксплуатации и хранения аккумуляторов.

Финальная сборка квадрокоптера.

Установка светодиодной ленты, пропеллеров и других элементов квадрокоптера.

Модуль 2. Пилотирование и аэросъёмка

Настройка квадрокоптера.

Установка и настройка программного обеспечения QGroundControl.

Настройка полётного контроллера. Выбор рамы.

Калибровка датчиков.

Настройка, подключение и калибровка пульта.

Работа с приёмником Flysky FS-A8S.

Полётные режимы квадрокоптера.

Ручное управление: режим стабилизации горизонтального положения и ACRO режим.

Режимы с использованием дополнительных датчиков.

Режим Altitude (ALTC TL)

Режим *Position* (POSCTL)

Автоматический полет

Режимы OFFBOARD; AUTO.MISSION; AUTO.RTL; AUTO.LAND

Настройка питания и failsafe

Аэродинамика полёта. Пропеллер.

Основные принципы аэродинамики винтов. Воздействие пропеллера на воздушные потоки. Схема вращения моторов квадрокоптера. Основные характеристики пропеллеров.

Первые учебные полёты. Законодательство в области регулирования воздушного движения.

Предполётная подготовка. Инструктаж по технике безопасности полётов. Взлёт/посадка. Удержание на заданной высоте, полёты «вперёд-назад», вправо-влево. Разбор аварийных ситуаций.

Закон о БПЛА. Правовое регулирование использования БПЛА. Описание процесса регистрации БПЛА в России.

Выполнение манёвров.

Полёт по квадрату.

Практика: Полёт вдоль сторон квадрата, нарисованного на земле

Полёт вокруг выбранного объекта.

Практика: Описание круга вокруг выбранного объекта с сохранением высоты и расстояния до объекта.

Восьмёрка вокруг столбов, деревьев и других объектов.

Практика: Полёт «восьмёркой» с сохранением постоянной высоты.

Пролёт через кольца и ворота.

Практика: Полёт на высокой скорости по спортивному залу через кольца и ворота.

Посадка на ограниченную площадку.

Практика: отработка манёвра по зависанию в воздухе и мягкой посадке на определённую точку.

Быстрые повороты и развороты.

Практика: Быстрые повороты и развороты на 90 градусов на большой скорости.

«Змейка»;

флипы (перевороты в воздухе)

Основы аэросъёмки.

История и сфера применения аэросъёмки. Закон о беспилотных летательных аппаратах. Правила регистрации БПЛА и разрешение на полёты. Ответственность за нарушение правил.

Цифровые и аналоговые видеокамеры.

Аналоговые и цифровые сигналы. Работа цифровых и аналоговых видеокамер. Демонстрация схем устройства цифровых и аналоговых камер. Принцип их работы.

Ручные и автоматические настройки камеры для квадрокоптера.

Выдержка: короткая и длительная.

Диафрагма: широкая и узкая.

ISO: высокая и низкая.

Экспокоррекция. Экспозиция. Режимы экспозиции.

Гистограмма. Настройка фокуса. Эквивалентное фокусное расстояние.

Расширенный диапазон яркости (HDR).

Размеры матрицы.

Настройки камеры для видеосъёмки.

Частота кадров, баланс белого, цветовые профили и логарифмы.

Аэрофотосъёмка

В каких целях используется аэрофотосъёмка?

Теория: Цели аэрофотосъёмки местности. Планирование и картография. Панорамная съёмка для оценки ситуации. Перспективная рекламно-информационная фотосъёмка.

Способы аэрофотосъёмки местности.

Топографическая аэрофотосъёмка.

Теория: Сфера применения. Как сделать топографическую аэрофотосъёмку?

Плановая аэрофотосъёмка.

Теория: Сфера применения. Как сделать плановую аэрофотосъёмку?

Практика: Плановая съёмка реки Тобол.

Перспективная аэрофотосъёмка.

Теория: Сфера применения. Как сделать перспективную аэрофотосъёмку?

Практика: съёмка спортивных соревнований.

Аэровидеосъёмка

Классические траектории движения и их комбинации

Линейная и диагональная съёмка.

Теория: *Особенности линейной съёмки.* Как сделать линейный снимок?

Особенности диагональной съёмки. Как сделать диагональный выстрел?

Практика: Аэросъёмка на улице с применением линейной и диагональной приёмов съёмки.

Панорамная съёмка

Теория: Правила панорамной съёмки.

Практика: панорамная съёмка на природе.

Съёмка боком

Теория: Как правильно сделать снимок боком?

Практика: Аэросъёмка улиц с.Ярково с применением боковой съёмки.

Круговая съёмка

Теория: Как правильно сделать круговой снимок?

Практика: Круговая съёмка зданий и сооружений села Ярково.

Спиральный снимок

Теория: Как правильно сделать спиральный снимок?

Практика: Спиральный снимок на территории Молодёжного центра.

Видеомонтаж в Sony Vegas Pro.

Работа над видеопроектom «Мой край родной».

Модуль 3. Основы проектной деятельности

Теория: Роль проектных технологий в развитии науки и техники. Понятие и особенности проектных технологий. Типы и виды проектов. Основные характеристики проекта (проблема, цель, задачи, объект, предмет, новизна результатов. Этапы проектной деятельности. Организация работы в команде. Этапы жизненного цикла проекта. Паспорт проекта. Приёмы эффективной защиты проекта.

Практика: Выбор темы проекта. Формулировка основных характеристик проекта и этапов его реализации.

Модуль 4 Программирование.

Интерфейс программы Scratch 2.0. Элементы управления Scratch.

Знакомство с интерфейсом программы. Программные блоки «Events» (События) «Когда щёлкнут по флажку», «Когда клавиша пробел нажата», Блоки «Controls» (Управления) «Повторять всегда», «Если_то_» «Ждать_сек».

Алгоритм. Циклические и условные операторы.

Что такое алгоритм? Примеры циклических и линейных алгоритмов. Алгоритмы с условием.

Программные блоки «More Blocks». Моя первая программа для квадрокоптера.

Установка плагина для квадрокоптера Coax Клевер 4 Code.

Блок «**take off**» (взлёт и стабилизация), блок «**land**» (автоматическая посадка); **fly up with distance** (движение вверх на расстояние);

«**fly down with distance**» (движение вниз на расстояние);

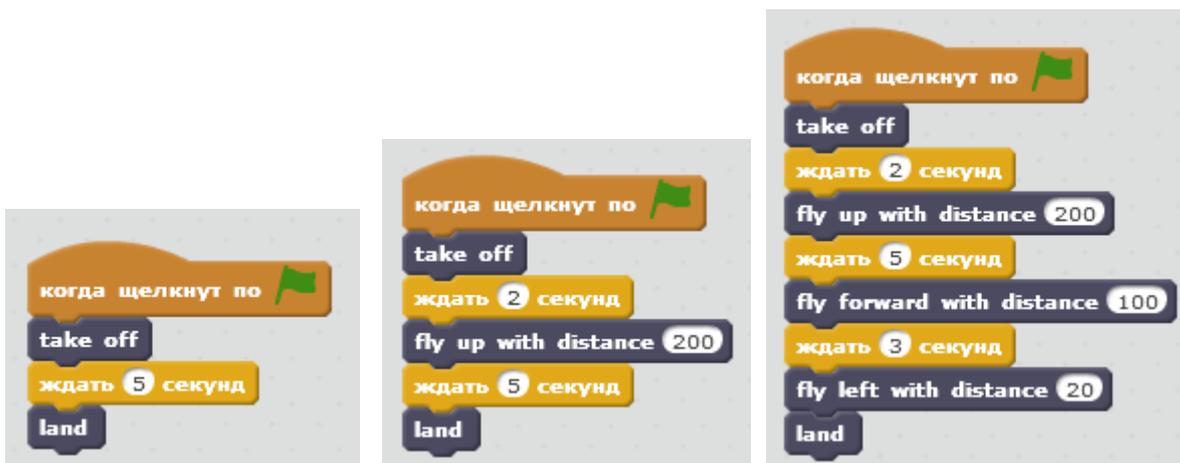
«**fly left with distance**» (движение влево на расстояние);

«**fly right with distance**» (движение вправо на расстояние);

«**fly forward with distance**» (движение вперёд на расстояние);

«**fly back with distance**» (движение назад на расстояние);

Составление программы для взлёта и посадки квадрокоптера.
Программирование полёта квадрокоптера на определённое расстояние.



Программирование поворотов и переворотов (Flip)

Программные блоки «**rotate CW with angle**» (поворот по часовой стрелке на угол); «**rotate CCW with angle**» (поворот против часовой стрелки на угол); «**flip with duration**» (переворот); «**set speed**» (установка скорости).

```

когда щелкнут по
take off
ждать 2 секунд
fly up with distance 200
set speed 80
ждать 1 секунд
fly forward with distance 100
ждать 3 секунд
rotate CW with angle 90
fly forward with distance 300
ждать 1 секунд
rotate CW with angle 90
fly forward with distance 300
ждать 1 секунд
rotate CW with angle 90
fly forward with distance 300
land

```

```

когда щелкнут по
take off
fly up with distance 400
ждать 4 секунд
flip with duration f
ждать 2 секунд
flip with duration b
ждать 3 секунд
flip with duration l
ждать 4 секунд
flip with duration r
ждать 1 секунд
land

```

Управление в полёте

Управление квадрокоптером при помощи клавиш на клавиатуре.

```

когда клавиша пробел нажата
take off

когда клавиша стрелка вниз нажата
land

когда клавиша стрелка вверх нажата
fly up with distance 200

когда клавиша стрелка влево нажата
fly left with distance 100

когда клавиша стрелка направо нажата
fly right with distance 20

когда клавиша w нажата
fly forward with distance 20

когда клавиша s нажата
fly back with distance 20

когда клавиша d нажата
rotate CW with angle 90

когда клавиша a нажата
rotate CCW with angle 90

```

Python

Язык программирования Python.

Теория: Знакомство с Python, историческая справка, особенности языка основные типы данных, операции с ними. Запуск программ. Получение результатов. Математические выражения. Знакомство, общее представление об условных операторах и логических выражениях. Разбор базовых принципов работы с операторами и циклами.

Практика: Обработка, создание и вывод вложенных массивов; ввод, обработка массивов. Примеры условных программ if-elif-else. Циклы for; циклы for и while. Операторы break и continue.

Введение в ROS (Robot Operating System).

Теория: Знакомство с операционной системой ROS: понятие пакета, иерархия папок в файловой системе, компиляция; создание простых нод писателя и читателя; Обмен сообщениями.

Настройка параметров компьютера. Запись образа ОС. Работа с командной строкой Raspberry и ssh клиентом.

Теория: Способы применения микрокомпьютеров на примере Raspberry Pi. Взаимодействие с unix-подобными системами.

Работа со светодиодной лентой.

Установка, настройка, программирование.

Работа с лазерным дальномером. Настройка, способы использования лазерных дальномеров, получение данных.

Работа с камерой.

Принцип работы камеры, фокусное расстояние, способы калибровки.

Способы навигации. Системы координат. ArUco маркеры. Способы навигации беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Автономные системы навигации, какими они могут быть и что требуется для их создания. Принципы работы ArUco маркеров с камерой.

Навигация по полю меток. Способы программирования автономного квадрокоптера. Написания кода для автономного полета на языке Python и закрепление навыков по использованию unix-подобных систем.

Работа в симуляционной среде Gazebo.

Знакомство с симуляционной средой Gazebo. Отработка навыков написания программного кода для автономного полета квадрокоптера.

Перемещение в заданные координаты.

Написание программного кода для автономного полета квадрокоптера на физическом полигоне. Пролет по заданной траектории с выводом текущих координат. Подготовка импровизированной полетной трассы и задания для полетной миссии. Запуск и тестирование автономного полета квадрокоптера.

Программирование и распознавание. Компьютерное зрение. OpenCV. Знакомство с библиотекой компьютерного зрения с открытым исходным кодом (OpenCV). Компьютерное зрение. Знакомство с цветовыми моделями и схемами. Операции с цветом в OpenCV и Python. Простейшие программы для распознавания объектов через камеру ноутбука.

Перемещение в заданные координаты. Распознавание цветных маркеров, вывод данных в терминал.

Подготовка программного кода для автономной миссии с распознаванием цветных маркеров, выводом данных в терминал. Тестирование программ на физическом полигоне.

Перемещение в заданные координаты. Распознавание QR-кода, вывод данных в терминал.

Подготовка программного кода для автономной миссии с детектированием QR-кодов и цветных маркеров различной формы, знакомство с библиотекой pyZBar. Тестирование программ на физическом полигоне

Модуль 5 «Проектная деятельность»

3D моделирование узлов квадрокоптера.

Основы 3D моделирования в SolidWorks.

Предназначение и основные задачи «SolidWorks». Интерфейс «SolidWorks». Панель инструментов.

Твердотельные объекты.

Построение эскизов твердотельных объектов.

Основные и дополнительные способы моделирования.

Вытянутая бобышка/основание. Повёрнутая бобышка/основание. Бобышка основание/по траектории. Бобышка основание/по сечениям. Создание твердотельной модели с помощью инструментов «Поверхности». Листовой металл.

Создание 3D модели. Виды модели и способы перемещения.

Создание твердотельной модели в несколько этапов. Управление видами детали.

Создание вырезов и отверстий в SolidWorks

Вытянутый вырез. Повернутый вырез. Вырез по траектории. Вырез по сечениям. Отверстие под крепёж.

3D моделирование крепления для камеры.

Создание трёхмерной модели крепления камеры в, используя способы моделирования и создания отверстий и вырезов в SolidWorks.

Аддитивные технологии. Основы прототипирования.

Технологии 3D печати. Знакомство с основами прототипирования. Экструдер и его устройство. Подготовка к печати в программе Cura.

Работа в группах над творческим проектом.

Разработка собственного проекта

Итоговая аттестация

Презентация, защита проектов

9 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата	Тема	Количество часов
	Стартовый уровень Suma X5HW	
5.09	Вводное занятие. История и применение коптеров. Виды и конфигурация коптеров. Демонстрация современных коптеров на видео.	1
7.09	Конструкция коптеров, достоинства и недостатки	1
12.09	Квадрокоптер Suma X5HW.	1
14.09-19.09	Полёты на симуляторе Liftoff	2
21.09-26.09	Первый полёт на коптере. Инструктаж по технике безопасности. Полётные режимы. Пульт управления. Взлёт, зависание и посадка	2
28.09-3.10	Выполнение простых фигур пилотажа	2
5.10	Полёт по квадрату	1
10.10	Полёт вокруг выбранного объекта	1
12.10	Восьмёрка вокруг столбов, деревьев и других объектов	1
17.10	Пролёт через кольца и ворота	1
19.10	Посадка на ограниченную площадку	1
24.10-26.10	Соревнования Drone racing	2
31.10	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1
	Базовый уровень	
	Модуль 1	
	<u>Сборка и настройка</u>	

2.11	Базовые элементы квадрокоптера COEX Клевер 4 Code и их функции.	1
7.11	Основы электричества	1
9.11-14.11	Основы радиоэлектроники, схемотехники и макетирования электрических схем.	2
16.11-21.11	Основы электромагнетизма. Типы двигателей.	2
23.11	Установка моторов и сборка рамы	1
28.11	Подготовка и монтаж платы распределения питания PDB.	1
30.11-5.12	Теория пайки. Пайка регуляторов к плате питания ВЕС и моторам.	1,5
7.12	Пульт управления и его режимы.	1
12.12	Установка и настройка полётного контроллера	1
14.12	Знакомство с компьютером Raspberry Pi	1
19.12	Li-Po аккумуляторы	1
21.12	Финальная сборка квадрокоптера.	2
	Модуль 2	
	<i>Пилотирование и аэросъёмка</i>	
26.12-28.12	Настройка квадрокоптера.	2
16.01	Аэродинамика полёта. Пропеллер.	1
18.01-23.01	Первые учебные полёты. Законодательство в области регулирования воздушного движения.	2
25.01-13.02	Выполнение манёвров.	6
15.02	Основы аэросъёмки.	1
20.02	Цифровые и аналоговые видеокамеры.	1

22.02	Ручные и автоматические настройки камеры для квадрокоптера.	1
27.02	<u>Аэрофотосъёмка.</u> Цели и способы аэрофотосъёмки местности.	1
1.03-6.03	Топографическая аэрофотосъёмка	2
13.03-15.03	Плановая аэрофотосъёмка	2
20.03-22.03	Перспективная аэрофотосъёмка	2
27.03	<u>Аэровидеосъёмка.</u> Цели и способы аэровидеосъёмки. Классические траектории движения и их комбинации	1
29.03-3.04	Линейная и диагональная съёмка.	2
5.04-10.04	Панорамная съёмка	2
12.04-17.04	Съёмка боком	2
19.04-24.04	Круговая	2
26.04-3.05	Спиральный снимок	2
8.05-10.05	Видеомонтаж в Sony Vegas Pro	2
10.05 – 15.05	<i>Районный конкурс аэросъёмки «Взлетай и снимай».</i>	
	Работа над видеопроектom «Мой край родной».	
	Модуль 3	
15.05-29.05	<u>Основы проектной деятельности</u>	5
31.05	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1
	ИТОГО	72

	Продвинутый уровень	
	Модуль 4 Программирование	
	Программирование на Scratch	
4.09-6.09	Интерфейс программы Scratch 2.0. Элементы управления Scratch.	2
11.09-13.09	Программные блоки «More Blocks». Моя первая программа для квадрокоптера.	2
18.09-20.09	Программирование поворотов и переворотов (Flip)	2
25.09-27.09	Управление в полёте	2
	Программирование на Python	
2.10-25.10	Язык программирования Python.	8
30.10	Введение в ROS (Robot Operating System).	1
1.11-8.11	Настройка параметров коптера. Запись образа ОС. Работа с командной строкой Raspberry и ssh клиентом.	3
13.11-15.11	Работа со светодиодной лентой.	2
20.11-22.11	Работа с лазерным дальномером.	2
27.11-29.11	Работа с камерой.	2
4.12-6.12	Способы навигации.	2
11.12-25.12	Навигация по полю меток.	5
15.01-24.01	Работа в симуляционной среде Gazebo.	4
29.01-31.01	Перемещение в заданные координаты.	2
5.02-7.02	Программирование и распознавание. Компьютерное зрение. OpenCV.	2
12.02-21.02	Перемещение в заданные координаты. Распознавание цветных маркеров, вывод данных в терминал.	4

26.02-6.03	Перемещение в заданные координаты. Распознавание QR-кода, вывод данных в терминал.	4
	Модуль 5 Проектная деятельность	
	3D моделирование узлов квадрокоптера	
	<i>Основы 3D моделирования в SolidWorks</i>	
11.03-13.03	Предназначение и основные задачи «SolidWorks». Интерфейс «SolidWorks». Панель инструментов. Твёрдотельные объекты.	2
18.03-27.03	Основные и дополнительные способы моделирования	4
1.04-8.04	Создание 3D модели. Виды модели и способы перемещения.	3
10.04-17.04	Создание вырезов и отверстий в SolidWorks	3
22.04-29.04	3D моделирование крепления для камеры	3
6.05-8.05	Аддитивные технологии. Основы прототипирования.	2
13.05-27.05	Работа в группах над творческим проектом.	5
29.05	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1
	ИТОГО	72

10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Типовые (примерные) дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественнонаучной и технической направленностей: информационно-методический сборник Регионального модельного центра дополнительного образования детей Тюменской области/авторы-сост.: О.В. Баянова, И.Р. Галеева, С.В.Хохлова и др. – Выпуск №2. – Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер»,2019. – 134с.

[СОЕХ Клевер 4 Code — конструктор программируемого квадрокоптера](#)

[Памятка педагогу дополнительного образования | Контент-платформа Pandia.ru](#)

[malahova-pedagogicheskie-tehnologii-v-dopolnitelnom-obrazovanii.pdf \(admin-smolensk.ru\)](#)

[Современные образовательные технологии в дополнительном образовании \(infourok.ru\)](#)

[Как управлять квадрокоптером, инструкция и видео об управлении коптером \(rc-russia.ru\)](#)

[Лётная школа. Проверьте, допускаете ли вы эти 8 ошибок при съёмке с воздуха - DroneFlyers.ru](#)

[Топ-10 маневров дронов для аэрофотосъемки. Приемы съемки с квадрокоптера - Блог Coptermarket.by](#)

[ownpng.pdf \(harvard.edu\)](#)

[Урок 2. Повороты и направления \(robotlandia.ru\)](#)

Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ «Молодёжный центр
Ярковского муниципального района»

 Н.В. Залесова
«13»  2020 г.



ПОЛОЖЕНИЕ ОБ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

в муниципальное автономное учреждение
"Молодёжный центр Ярковского муниципального района"

Положение об аттестации обучающихся в муниципальном автономном учреждении «Молодежный центр Яркового муниципального района»(далее Учреждение) разработано в соответствии с частью 2 статьи 30 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в Учреждении, их перевод на следующий год обучения по итогам учебного года, а также на следующий модуль образовательной программы по итогам его освоения.

1.2. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестация являются частью внутренней системы оценки качества образования, системы оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы и отражают динамику индивидуальных образовательных достижений обучающихся.

1.3. Текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся осуществляют педагогические работники в соответствии с должностными обязанностями и локальными нормативными актами Учреждения.

2. Формы текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся

2.1. Формы текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся определяются содержанием соответствующей образовательной программы, с учетом планируемых результатов ее освоения.

2.2. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой образовательной программе устанавливаются учебным планом.

2.3. В Учреждении используются следующие формы текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся: тестирование, анкетирование, опрос, проверочные задания, прослушивание, показательные выступления, выставка творческих работ и проектов, защита исследовательских работ, рефератов, проектов, собеседование, выполнение контрольных нормативов, педагогическое наблюдение, анализ достижений.

3. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся

3.1. Цель текущего контроля успеваемости:

- определение успешности освоения обучающимся образовательной программы;
- определение образовательного потенциала обучающегося, построение его образовательной траектории;
- определение индивидуального подхода к обучающемуся (подбор педагогических приемов и методов) с целью повышения его образовательных результатов и успешного прохождения аттестации;
- коррекция образовательных программ и/или календарно-тематического планирования в зависимости от темпа, качества, особенностей освоения изученного материала.

3.2. Периодичность текущего контроля успеваемости определяет педагог. Текущий контроль успеваемости может проводиться: на старте обучения по программе, в ходе отдельных занятий, по результатам участия в мероприятиях и конкурсах, в процессе освоения отдельных тем и разделов программы и т.д.

3.3. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций.

3.4. Результаты текущего контроля могут отмечаться педагогом в журнале.

4. Порядок промежуточной аттестации обучающихся

4.1. Целью промежуточной аттестации обучающихся является определение уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся по долгосрочным (свыше 4 месяцев) образовательным программам проводится два раза в течение учебного года: в декабре по итогам полугодия и в мае по итогам года.

Промежуточная аттестация обучающихся по долгосрочным модульным образовательным программам проводится по итогам освоения каждого модуля.

Промежуточная аттестация обучающихся по краткосрочным (не более 4 месяцев) образовательным программам проводится по итогам освоения программы.

4.3. В ходе аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний, низкий (неудовлетворительный).

4.4. При определении уровня достижения планируемых результатов используются следующие критерии оценки.

Критерии оценки уровня достижения *предметных результатов* обучающихся:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;

- свобода восприятия теоретической информации;
- осмысленность и свободное использование специальной терминологии.
- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;

- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;

- соблюдение технологии при выполнении задания;

Критерии оценки уровня достижений *личностных результатов* обучающихся:

- развитие творческих способностей обучающихся;

- воспитание гражданственности, патриотизма, нравственных чувств и убеждений, формирование общей культуры обучающихся;

- воспитание социальной ответственности и компетентности, развитие самосознания и самоопределения, готовность к профессиональному выбору;

- воспитание культуры здорового и безопасного образа жизни.

4.5. Конкретные показатели уровней достижения планируемых результатов по данным критериям устанавливаются в образовательных программах и программе воспитания.

4.6. Результаты промежуточной аттестации обучающихся оформляются в виде протокола.

4.7. Результаты достижения планируемых предметных результатов в ходе промежуточной аттестации обучающихся по итогам года (по итогам модуля) являются основанием для перевода обучающихся на следующий год обучения (модуль) или для заявки на проведение итоговой аттестации.

4.8. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации обучающихся признаются академической задолженностью.

4.9. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, переводятся на следующий год обучения условно. Обучающиеся обязаны ликвидировать академическую задолженность в течение следующего учебного года.

5. Порядок итоговой аттестации обучающихся

5.1. Целью итоговой аттестации обучающихся является подтверждение уровня достигнутых предметных (теоретической и практической подготовки) результатов по итогам освоения образовательной программы.

5.2. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

5.3. Итоговая аттестация обучающихся является добровольной. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию. Заявки на проведение итоговой аттестации представляются педагогами заведующим по учебно-воспитательной работе, курирующим работу соответствующих отделений.

5.4. Для обучающихся, завершивших обучение по краткосрочным (не более 4 месяцев) образовательным программам, промежуточная и итоговая аттестация могут быть совмещены.

5.5. Для проведения итоговой аттестации формируется аттестационная комиссия, в состав которой входят представители администрации, заведующие отделениями, методисты, педагоги дополнительного образования по профилю деятельности.

5.6. Не позднее чем за две недели до начала итоговой аттестации издается приказ, утверждающий состав аттестационной комиссии, график и формы проведения аттестации, ответственных за оформление.

5.7. При проведении итоговой аттестации в форме тестирования аттестационная комиссия не позднее чем за 2 недели до начала аттестации рассматривает и утверждает материалы тестирования.

Протокол промежуточной аттестации обучающихся по разноуровневой ДОП «Летающие роботы»

Стартовый уровень

№	ФИО учащегося	Критерии оценки				Средний балл
		Сферы применения квадрокоптеров	Виды и конфигурация квадрокоптеров	Правила техники безопасности при пилотировании	Навыки пилотирования квадрокоптера SYMA	

Базовый уровень

№	ФИО учащегося	Критерии оценки				Средний балл
		Знание компонентов конструктора COEX Клевер 4	Навыки пилотирования квадрокоптера COEX Клевер 4	Знание основ аэросъёмки	Знание основ проектной деятельности	

Продвинутый уровень

№	ФИО учащегося	Критерии оценки				Средний балл
		Знание программирования квадрокоптера на Scratch	Знание основ программирования в программе на Python	Знание приёмов создания 3D моделей в SolidWorks	Творческие проекты	

Мониторинг результатов обучения учащегося по дополнительной общеобразовательной программе

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка ребёнка				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/3 объема знаний, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/3); - максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	1 5 10	Наблюдение, тестирование
Владение специальной терминологией по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); - средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); - максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	1 5 10	Собеседование
Практическая подготовка ребёнка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/3 предусмотренных умений и навыков); - средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/3); - максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);	1 5 10	Контрольное задание

Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте)	Креативность в выполнении заданий	- начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); - творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	1 5 10	Контрольное задание
Общеучебные умения и навыки ребенка				
Учебно коммуникативные умения:				
Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1 5 10	Наблюдение
Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	- средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)		
Учебно организационные умения и навыки: Умение организовать свое рабочее место Навыки соблюдения техники безопасности	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	-минимальный уровень -средний уровень -максимальный уровень	1 5 10	Наблюдение
	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	-минимальный уровень -средний уровень -максимальный уровень	1 5 10	Наблюдение

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
<p>Организационно-волевые качества:</p> <p>Терпение</p> <p>Воля</p> <p>Самоконтроль</p>	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	<ul style="list-style-type: none"> - терпения хватает меньше чем на / занятия - терпения хватает больше чем на / занятия - терпения хватает на все занятие 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	Наблюдение
	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	<ul style="list-style-type: none"> -волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда - самим ребенком - всегда - самим ребенком 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	
	Умение контролировать свои поступки	<ul style="list-style-type: none"> - ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне - периодически контролирует себя сам - постоянно контролирует себя сам 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	
<p>Ориентационные качества:</p> <p>Самооценка</p>	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	<ul style="list-style-type: none"> завышенная - заниженная - нормальная 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	Анкетирование
Интерес к занятиям	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> - интерес к занятиям продиктован ребенку извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	Наблюдение
<p>Поведенческие качества:</p> <p>Конфликтность</p>	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> - периодически провоцирует конфликты - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать - пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты 	<p>1</p> <p>5</p> <p>10</p>	Наблюдение

Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	<ul style="list-style-type: none">- избегает участия в общих делах- участвует при побуждении извне- инициативен в общих делах	1 5 10	Наблюдение
---	--	---	-----------------------------------	------------

Положение о проведении районных соревнований управляемых квадрокоптеров «Дрон-рейсинг»

I. Общие положения

1.1. Соревнования «Дрон-рейсинг» (гонки на квадрокоптерах, далее – Соревнование) проводится в целях популяризации авиамоделизма, повышения мотивации школьников к техническому конструированию и моделированию и дальнейшему выбору инженерно-технических профессий.

Участники Соревнования демонстрируют умение управлять дронами, а также уровень творческого и инженерно-конструкторского мышления.

1.2. Организатор Соревнования: МАУ «Молодёжный центр Яркового муниципального района».

1.3. Цели и задачи соревнования:

- расширение технического кругозора и проведение ранней профориентации школьников;
- выявление талантливых школьников в научно-технической сфере;
- выявление перспективных участников для участия в областных соревнованиях.

II Участники соревнования:

Участниками Соревнования являются обучающиеся образовательных организаций Яркового района в возрасте 12 – 18 лет.

III. Организация Соревнования.

3.1. Районное соревнование по дрон-рейсингу проводится 25 марта 2022 года в МАУ «Молодёжный центр Яркового муниципального района» по адресу: с.Ярково, ул.Мира 27.

3.2. Регистрация участников.

Электронная регистрация для участия в Соревновании осуществляется через форму

<https://docs.google.com/forms/d/1zqQaXQ87GfuvaJRby6JsogOXxdt15NQrxpgV6VE3Dz8/edit?usp=sharing>

3.3. Участники используют на состязании квадрокоптеры SYMA, предоставляемые организатором соревнования.

IV Требования к команде.

4.1. Состязания предполагают работу участников в командах.

4.2. Возраст участников команды: 12-18 лет

4.3. Количество человек в команде – 3

4.4. Допускается смена оператора между попытками.

V Полигон.

5.1. В категории «Полоса препятствий» полигон состоит из следующих препятствий, которые необходимо преодолеть, управляя квадрокоптером SYMA:

Простые ворота: нужно пролететь через них.

Штрафные баллы: касание препятствия – 1 балл, пропуск препятствия – 3 балла.

Поворот на 180 градусов: пилоту необходимо развернуться на 180 градусов и полететь в другую сторону.

Штрафные баллы: касание препятствия – 1 балл, пропуск препятствия – 5 баллов.

Слалом: пилоту нужно пролететь зигзагом через флаги или ворота.

Штрафные баллы: касание препятствия – 1 балл, пропуск препятствия – 5 баллов.

Split-S и обратный Split-S

Задача: пролететь над воротами и затем, пролететь через ворота

Штрафные баллы: касание препятствия – 1 балл, пропуск препятствия – 4 балла.

Карусель

Задача: пилоту нужно пролететь подряд несколько ворот под углом

Штрафные баллы: касание препятствия – 1 балл, пропуск препятствия – 6 баллов.

VI Порядок проведения соревнования.

В рамках соревнований по управлению квадрокоптерами учреждены следующие номинации:

1. **«Гонки дронов»** - соревнование по скоростному прохождению круговой трассы.

Соревнование состоит из 3-х попыток, на попытку отводится 5 минут.

Цель гонки: пройти на скорость 1 круг трассы.

2. **Полоса препятствий** – соревнование по прохождению трассы с препятствиями.

Соревнование состоит из 3-х попыток, на попытку отводится 10 минут.

Каждому участнику команды необходимо пройти полосу препятствий.

VII Условия зачёта.

7.1. В номинации «Гонки дронов» в зачёт идёт лучшее время.

7.2. В номинации «Полоса препятствий» за выполнения каждого задания начисляются баллы. Победителем становится участник, набравший наибольшее количество баллов.

7.3. В зачёт идёт лучшая из 3-х попыток.

VIII Подведение итогов и награждение.

8.1. Команды, занявшие I, II и III места в каждой номинации награждаются дипломами, медалями и поощрительными призами.

8.2. Все участники соревнований получают диплом участника.

Положение о районном конкурсе аэросъемки «Взлетай и снимай»

I. Общие положения

Районный конкурс аэросъемки «Взлетай и снимай» (Далее – Конкурс) проводится среди воспитанников МАУ Молодёжный центр Ярковского муниципального района».

Задачи конкурса:

- сформировать банк фотографий и видеороликов о Ярковском районе к юбилею района с его достопримечательностями, природными, культурными историческими ценностями;
- привлечь внимание обучающихся к природному, историческому и культурному наследию Ярковского района;
- повышение интереса учащихся к использованию информационных технологий;

II Участники конкурса.

Участниками Конкурса являются обучающиеся по дополнительной образовательной программе «Летающие роботы», в том числе обучающиеся в школах Ярковского района по краткосрочной модульной программе.

III Организация конкурса.

3.1. Организацию и проведение конкурса осуществляет МАУ Молодёжный центр Ярковского муниципального района».

3.2. Районный конкурс аэросъемки «Взлетай и снимай» проводится в период осенних и весенних школьных каникул, а также летом на смене лагеря дневного пребывания детей.

3.3. Регистрация участников.

Регистрация участников осуществляется в день проведения конкурса в образовательном учреждении.

3.4. Участники используют на состязании квадрокоптеры Coax Клевер 4 Code и видеокамеру, предоставляемые организатором конкурса.

IV Номинации конкурса

4.1. аэросъёмка природных ресурсов, растительного и животного мира;

4.2. культурные, исторические и другие достопримечательности, расположенные на территории Ярковского района;

4.3. аэросъёмка спортивных, культурных и других массовых мероприятий;

V Требования к работам.

5.1. На конкурс принимаются и рассматриваются видеоролики, снятые с помощью квадрокоптера Coax Клевер 4 Code и видеокамеры.

5.2. Видеоролик должен быть в виде видеофрагментов, фотографий, возможно, с наложением звуковых дорожек, использованием различных эффектов, переходов и т.д. Видеороликом не является слайд-шоу, т.е. набор чередующихся фотографий. Слайд-шоу могут быть приняты на конкурс и опубликованы на сайте Молодёжного центра и группах вконтакте Ярково, однако они не будут бороться за призовое место.

5.3. Продолжительность видеоролика: до 10 минут. Участник конкурса может выслать более длительный ролик, однако за работу будут снижены баллы.

5.4. Критерии оценки конкурсных работ

- соответствие тематике конкурса;
- качество работы;
- оригинальность замысла и творческий подход;
- содержательность работы (построение и законченность сюжета, информативность);
-

VI Жюри конкурса

Для подведения итогов конкурса формируется состав жюри из квалифицированных специалистов.

Жюри решает следующие задачи:

- утверждает критерии оценивания конкурсных работ;
- оценивает конкурсные работы в соответствии с критериями оценивания и Положением;
- определяет победителей и призёров конкурса.

VII Подведение итогов и награждение.

7.1. Команды занявшие I, II и III места в каждой номинации награждаются дипломами, медалями и поощрительными призами.

7.2. Все участники соревнований получают диплом участника.

Инструкция по технике безопасности для обучающихся

Общие правила поведения для обучающихся Молодежного центра устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к достоинству других обучающихся и работников выполнять правила внутреннего распорядка:

имуществу, уважать честь и Молодежного центра и

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;

- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;

- соблюдать чистоту в Молодежном центре;

- экономно расходовать электроэнергию и воду в учреждении;

- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях ;

- принимать участие в коллективных творческих делах;

- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих. Всем обучающимся, находящимся в Молодежном центре , ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать в речи нецензурную брань;

- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;

- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;

- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);

- приходить в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить в Молодежном центре , приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества

- приносить огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;

- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);

- наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений Дворца;
- находиться в здании в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

Требования безопасности перед началом и во время занятий

- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения; - поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога;

Правила поведения во время перерыва между занятиями

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих

На территории образовательного учреждения

- Запрещается курить и распивать спиртные напитки на территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.

- Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.

- Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.

- Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).

- При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть здание через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

- При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.

- В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.

- При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара

- При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.

- При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.

- Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного

заведения.

- По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.

- При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.

- Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.

- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
 - о Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
 - о Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
 - о При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
 - о Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
 - о Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности

Правила безопасности для обучающихся по пути движения во Дворец и обратно

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.

· Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемых светофором установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.

· Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.

· Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.

· Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.

· Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.

· Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:

Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:

1. наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изолянты;
2. подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
3. от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный

Причины, служащие поводом для опасения:

1. нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.

Действия:

1. не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
2. не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!

3. воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;

4. немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;

5. зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;

6. по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).

Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:

- убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;

- по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);

- немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;

- необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

Инструкция при проведении массовых мероприятий.

1.1. К участию в массовых мероприятиях допускаются воспитанники, прошедшие инструктаж по охране труда.

1.2. Участники массового мероприятия обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.3. О каждом несчастном случае с участниками массового мероприятия

2. Требования безопасности перед проведением массового мероприятия

2.1. Проверить помещение, где будут проводиться массовые мероприятия, и провести влажную уборку.

3. Требования безопасности во время проведения массового мероприятия

3.1. Строго выполнять все указания руководителя при проведении массового мероприятия, самостоятельно не предпринимать никаких действий.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении пожара немедленно начать эвакуацию из здания.

4.2. При получении участником массового мероприятия травмы немедленно сообщить об этом руководителю.

5. Требования безопасности по окончании массового мероприятия

5.1. Убрать в отведенное место инвентарь и оборудование.

5.2. Тщательно проверить помещение и провести влажную уборку.

5.3. Проверить противопожарное состояние помещений, закрыть окна, форточки, фрамуги и выключить свет.

Техника безопасности при работе с беспилотными летательными аппаратами

Дроны и квадрокоптеры стали неотъемлемой частью нашей жизни во всем мире, как смартфон. Развитие технологий и снижение стоимости беспилотных летательных аппаратов способствует этому. Поэтому, остро встает вопрос о повышении навыка пользования дронами и квадрокоптерами. И здесь можно говорить о двух важных составляющих этой безопасности - безопасное пилотирование дрона и умелое обращение с самим летательным аппаратом. Сочетание этих двух навыков и гарантирует безопасность полетов на дронах и квадрокоптерах.

1) Основное правило безопасности. Первое и самое важное - безопасность людей. Соблюдение элементарных правил техники безопасности. Не стоит браться за управление летательным аппаратом пока вы не чувствуете уверенность в своих навыках. Последствия халатного отношения к данному правилу может привести к возникновению опасной ситуации для того кто управляет аппаратом или для окружающих. Очень рекомендуем первые полеты проводить с инструктором, на открытом пространстве и на небольшой высоте и удалении.

2) Сбои могут возникнуть из-за ошибки пилота, аппаратного или программного сбоя. а) У вас должно быть достаточно силы тяги. б) Если вы не справляетесь с управлением, автопилот может потребовать больше тяги, чем доступно иначе это приведёт к потере стабилизации полета. в) В идеале мультикоптер должен взлетать при 50% стика газа.

3) Во время обучения полетами не рекомендуется использовать дорогостоящих, жестких, острых карбоновых деталей (пропеллеров и рамы). а) Это будет более дешевый, мягкий, хрупкий пластиковый пропеллер и рама. б) Карбон и стекловолокно не поддаются разрушению, это может быть небезопасно при контакте с чем-либо.

4) Если вы летаете рядом с людьми - вы их ставите под угрозу. а) Будьте уверены, что есть безопасное расстояние между вами и зрителями. б) Вам нужно понимать что для вас является безопасное расстояние для вас и окружающих. в) По крайней мере это не ближе 3 метра , но не дальше 10м. г) Держите всех людей дальше от летательного аппарата д) Убедитесь, что никто не находится между вами и аппаратом е) Зрители должны быть позади пилота ж) Если кто-то нарушает безопасную зона полета - сажайте летательный аппарат и ждите пока не освободиться пространство для безопасного полета. з) При полном газе средний мультикоптер может развить скорость в 32км/ч, может подняться на сотни метров и улететь на далекие расстояния.

5) Всегда будьте уверены, что кабель батареи не подключен к основной плате, пока вы не готовы к полету. а) Всегда включайте передатчик и убеждайтесь, что ручка газа находится в нулевом положении б) После приземления первое, что вы должны сделать - это отключить питание! в) Не выключайте передатчик, пока вы не обесточили аппарат. г) Всегда снимайте пропеллеры если вы тестируете или настраиваете аппарат. друзья и ваше лицо будут вам благодарны д) Когда батарея подключена, всегда опасайтесь того, что двигатели вооружены, проверяйте это быстрой подачей газа. е) Не подбирайте аппарат и не берите в руки аппаратуру во избежание случайного поданного газа. ж) Не пытайтесь летать больше, чем позволяют ваши батареи, сохраняйте для безопасности мощность, иначе это может привести к аварии и нехватке мощности на вираже.

6) В АРМ полетном контроллере используется функция постановки на охрану (arming) а) Перед полетом после того, как вы подключили батарею на аппаратуре, ручка газа должна быть нажата вниз и вправо на несколько секунд, что бы снять с охраны двигателя. б) После посадки ваше первое действие должно быть постановка на охрану - ручка газа вниз и влево в течении нескольких секунд. После этого можно проверить постановку на охрану путем небольшого перемещение ручки газа вверх и сразу же вниз. в) Когда вы поставили двигатели на охрану (disarming) ручку газа все равно требуется держать в нуле.

7) Учитесь переключать режимы из стабилизации в другие и обратно. а) Это самая хорошая практика. б) В режим стабилизации может быть добавлен Simplemode, для лучшей практики, если вы испытываете трудности. в) Не используйте другие режимы, кроме Стабилизации (Stabilize) и SimpleStabilize пока вы не научились в них достаточно хорошо летать.

8) Важно помнить, что при первой аварии, неправильной посадке или неизвестного вам состояния полетного контроллера необходимо: а) бросить полотенце на пропеллеры, так как они могут начать крутиться неожиданно; б) сразу отключайте аккумулятор; в) большое полотенце важная часть для обеспечения безопасности с огнетушителем и аптечкой; г) лучше использовать первое средство, чем последнее.

9) Знайте законы а) Наш личный опыт использования мультикоптеров является постоянно под атакой тех, кто боится “дронов” и вторжение в их частную личную жизнь. Если вы нарушаете закон, или вторгаетесь в чью-то личную жизнь - готовьтесь отвечать по закону. Пожалуйста, понимайте наши законы и летайте, не нарушая их. б) Найдите ближайшую любительскую группу людей, которые занимаются полетами и поинтересуйтесь у них о законности полетов в разных местах. Они с радостью смогут вам показать специальные отведенные места, которые не нарушают чьи-то права, где вы можете обмениваться опытом и получать удовольствие от полетов. Самое главное: соблюдайте безопасную дистанцию между вашим аппаратом и людьми.

Правила выбора темы проекта. Памятка руководителю проекта (по методике А.И.Савенкова).

Правило 1. Тема должна быть интересна ребенку, должна увлекать его. Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ученику, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта. Вместо живого увлекательного поиска школьник будет чувствовать себя вовлеченным в очередное скучное мероприятие.

Правило 2. Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования. Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для работы учителя. Надо подвести ребенка к такой проблеме, выбор которой он считал бы своим решением.

Правило 3. Учитывая интересы детей, старайтесь держаться ближе к той сфере, в которой сами лучше всего разбираетесь, в которой чувствуете себя сильным. Увлечь другого может лишь тот, кто увлечен сам.

Правило 4. Тема должна быть оригинальной с элементами неожиданности, необычности. Оригинальность следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

Правило 5. Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Способность долго концентрировать собственное внимание на одном объекте, т. е. долговременно, целеустремленно работать в одном направлении, у младшего школьника ограничена.

Правило 6. Тема должна быть доступной. Она должна соответствовать возрастным особенностям детей. Это касается не только выбора темы исследования, но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

Правило 7. Сочетание желаний и возможностей. Выбирая тему, педагог должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

Правило 8. Выбирая тему, действовать надо быстро, пока интерес не угас. Ведь большинство учащихся начальной школы не имеют постоянных пристрастий, их интересы ситуативны.

Основные требования к организации проектной деятельности

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.

3. Самостоятельный характер (индивидуальная, парная, групповая) деятельности учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий: определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного обсуждения метода «мозговой атаки», «круглого стола»); выдвижение гипотез решения поставленных задач; обсуждение методов исследования (анализ информации, фактов, статистические методы, экспериментальные, наблюдения и т. д.); обсуждение вариантов оформления конечных результатов (презентация, ролевая игра, книга, видеоклип, доклад, пр.); сбор, систематизация и анализ полученных данных; подведение итогов, оформление результатов, их презентация; выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Организация работы над проектами. Рекомендации для педагога.

Как и любая деятельность, проектная деятельность имеет свои этапы. Ниже представлена таблица, в которой раскрываются цели и задачи каждого этапа, содержание деятельности педагогов, учащихся и их родителей.

Этапы работы над проектом	Цели и задачи	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Деятельность родителей
1. Погружение в проект	<p>Цель – подготовка учащихся к проектной деятельности.</p> <p>Задачи: – определение проблемы, темы и целей проекта в ходе совместной деятельности педагога и обучающихся; – создание группы (групп) учащихся для работы над проектом.</p>	<p>Отбирает возможные темы и предлагает их учащимся.</p> <p>Побуждает у учащихся интерес к теме проекта.</p> <p>Помогает сформулировать • проблему проекта; • цель и задачи.</p> <p>Мотивирует учащихся к обсуждению, созданию проекта.</p> <p>Организует поиск учащимися оптимального способа достижения поставленных целей проекта.</p> <p>Помогает в анализе и синтезе, наблюдает, контролирует.</p> <p>Консультирует учащихся при постановке цели и задач, при необходимости корректирует их формулировку.</p> <p>Формирует необходимые специфические умения и навыки.</p>	<p>Осуществляют вживание в ситуацию.</p> <p>Обсуждают тему проекта, предмет исследования с учителем.</p> <p>Получают дополнительную информацию.</p> <p>Определяют свои потребности.</p> <p>Принимают в составе группы (или самостоятельно) решение по поводу темы (подтем) проекта и аргументируют свой выбор.</p> <p>Осуществляют: • анализ ресурсов и поиск оптимального способа достижения цели проекта; • личностное присвоение проблемы.</p> <p>Формулируют (индивидуально или в результате обсуждения в группе) цель проекта.</p>	<p>Помогают в выборе темы; в формулировке проблемы, цели и задач проекта.</p> <p>Мотивируют детей.</p>

<p>2. Планирование деятельности</p>	<p>Цель – пооперационная разработка проекта с указанием перечня конкретных действий и результатов, сроков и ответственных. Задачи: – определение источников информации, способов сбора и анализа информации, вида продукта и возможных форм презентации результатов проекта, сроков презентации; – установление процедур и критериев оценки результатов и процесса; – распределение задач (обязанностей) между членами группы.</p>	<p>Направляет процесс поиска информации учащимися (при необходимости помогает определить круг источников информации, рекомендует экспертов). Предлагает учащимся: • различные варианты и способы хранения и систематизации собранной информации; • организовать группы; • распределить роли в группах; • спланировать деятельность по решению задач проекта; • продумать возможные формы презентации результатов проекта; • продумать критерии оценки результатов и процесса. Формирует необходимые специфические умения и навыки. Организует процесс контроля (самоконтроля) разработанного плана деятельности и ресурсов</p>	<p>Осуществляют: • поиск, сбор, систематизацию и анализ информации; • разбивку на группы; • распределение ролей в группе; • планирование работы; • выбор формы и способа презентации предполагаемых результатов; • принятие решения по установлению критериев оценивания результатов и процесса. Продумывают продукт групповой и/или индивидуальной деятельности на данном этапе. Проводят оценку (самооценку) результатов данного этапа работы.</p>	<p>Консультируют в процессе поиска информации. Оказывают помощь в выборе способов хранения и систематизации собранной информации, в составлении плана предстоящей деятельности.</p>
-------------------------------------	--	--	--	---

<p>3. Осуществление деятельности по решению проблемы</p>	<p>Цель – разработка проекта. Задачи: – самостоятельная работа учащихся по своим индивидуальным или групповым задачам проекта. – промежуточные обсуждения полученных данных в группах, на консультациях (на уроках и/или во внеурочное время).</p>	<p>Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью, отвечает на вопросы учащихся. Контролирует соблюдение правил техники безопасности. Следит за соблюдением временных рамок этапов деятельности.</p>	<p>Выполняют запланированные действия самостоятельно, в группе или в комбинированном режиме. При необходимости консультируются с учителем (экспертом). Осуществляют промежуточные обсуждения полученных данных в группах.</p>	<p>Наблюдают. Контролируют соблюдение правил техники безопасности. Следят за соблюдением временных рамок этапов деятельности. Оказывают помощь в сборе информации, оформлении материалов и портфолио проектной деятельности.</p>
<p>4. Оформление результатов</p>	<p>Цель – структурирование полученной информации и интеграции полученных знаний, умений, навыков. Задачи: – анализ и синтез данных; – формулирование выводов.</p>	<p>Наблюдает, советует, направляет процесс анализа. Помогает в обеспечении проекта. Мотивирует учащихся, создает чувство успеха; подчеркивает социальную и личностную важность достигнутого</p>	<p>Оформляют проект, изготавливают продукт. Участвуют в коллективном анализе проекта, оценивают свою роль, анализируют выполненный проект, выясняют причины успехов, неудач. Проводят анализ достижений поставленной цели. Делают выводы</p>	<p>Наблюдает, советует. Помогает в обеспечении проекта. Мотивирует учащихся, создает чувство успеха.</p>
<p>5. Презентация результатов</p>	<p>Цель – демонстрация материалов, представление результатов. Задачи: – подготовка презентационных материалов; – подготовка публичного выступления; – презентация проекта.</p>	<p>Организует презентацию. Продумывает и реализует взаимодействие с родителями. При необходимости консультирует учащихся по вопросам подготовки презентации и оформления портфолио.</p>	<p>Выбирают (предлагают) форму презентации. Готовят презентацию. Продолжают оформлять портфолио. При необходимости консультируются с учителем (экспертом). Осуществляют</p>	<p>Консультируют в выборе формы презентации. Оказывают помощь в подготовке презентации. Выступают в качестве эксперта.</p>

		<p>Репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов проектной деятельности. Выступает в качестве эксперта.</p> <p>Принимает отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обобщает и резюмирует полученные результаты; • подводит итоги обучения; • оценивает умения: общаться, слушать, обосновывать свое мнение, толерантность и др.; • акцентирует внимание на воспитательном моменте: умении работать в группе на общий результат и др. 	<p>защиту проекта. Отвечают на вопросы слушателей.</p> <p>Демонстрируют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание проблемы, цели и задач; • умение планировать и осуществлять работу; • найденный способ решения проблемы; • рефлексию деятельности и результата. <p>Выступают в качестве эксперта, т.е. задают вопросы и высказывают критические замечания (при презентации других групп \ учащихся) на основе установленных критериев оценивания результатов и процесса.</p>	
--	--	---	--	--

План мероприятий за рамками учебного плана

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей	Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня
Сентябрь	Родительские собрания по профилактике экстремизма, правонарушений несовершеннолетних, информационной безопасности	
Октябрь	Мероприятие, беседы по формированию здорового образа жизни, профилактике вирусных инфекций, курения, алкоголизма и употребления ПАВ	Областной чемпионат по робототехнике и программированию на кубок Губернатора Тюменской области
Ноябрь	Беседы с обучающимися и их родителями «О правилах безопасности при проведении массовых мероприятий»	Районные соревнования управляемых квадрокоптеров «Дрон-рейсинг»
Декабрь	Беседы по правилам поведения в зимний период, профилактике травматизма, преступлений против несовершеннолетних и дорожно-транспортных происшествий Новогодняя ёлка для одаренных детей «Губернаторская ёлка»	
Январь		
Февраль	Мероприятие, беседы по профилактике правонарушений несовершеннолетних, юридических последствиях хулиганства, драк, заведомо ложных сообщений о террористической угрозе	
Март	Родительские собрания по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, профилактике курения, алкоголизма, употреблению ПАВ	Открытый Чемпионат «Молодые профессионалы (WorldSkillsRussia) Тюменская область
Апрель	Мероприятие, беседы по информационной безопасности Областная патриотическая акция «Георгиевская ленточка».	Областная выставка технического творчества и робототехники
Май	Парад Победы Беседы по правилам поведения в летний период	Районный конкурс аэросъёмки «Взлетай и снимай». Районная олимпиада по

		программированию
Июнь - август	Тематическая смена лагеря с дневным пребыванием Досуговая площадка	Соревнования «Фигурное вождение велосипеда Открытый чемпионат и первенство УФО по авиамodelьному спорту (класс – радиоуправляемая гонка)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Теория	Очная форма обучения			Формы аттестации/ контроля	Очная форма обучения			Формы аттестации/ контроля
		Трудоёмкость				Трудоёмкость			
		Теория	Практика	Всего		Теория	Практика	Всего	
	Стартовый уровень Syma X5HW								
1	Вводное занятие. История и применение коптеров. Виды и конфигурация коптеров. Демонстрация современных коптеров на видео.	1		1	Анкетировани, педагогическое наблюдение, соревнования	1		1	Видеоконференция в Zoom, онлайн задания на симуляторе Liftoff, видеоотчёт
2	Конструкция коптеров, достоинства и недостатки	1		1		1		1	
3	Квадрокоптер Syma X5HW.	1		1		1		1	
4	Полёты на симуляторе Liftoff	2		2		2		2	
5	Первый полёт на коптере. Инструктаж по технике безопасности. Полётные режимы. Пульт управления. Взлёт, зависание и посадка	1	1	2		1	1	2	
6	Выполнение простых фигур пилотажа	1	1	2		1	1	2	
7	Полёт по квадрату		1	1			1	1	
8	Полёт вокруг выбранного объекта		1	1			1	1	
9	Восьмёрка вокруг столбов, деревьев и других объектов		1	1			1	1	
10	Пролёт через кольца и ворота		1	1			1	1	
11	Посадка на ограниченную площадку		1	1			1	1	
12	Соревнования Drone racing		2	2			2	2	

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			1	1		1	1		
Базовый уровень									
Модуль 1									
<i>Сборка и настройка</i>									
1	Базовые элементы квадрокоптера COEX Клевер 4 Code и их функции.	1		1	Устный опрос, тестирование	1		1	Видеоконференция в Zoom, тестирование
2	Основы электричества	1		1		1		1	
3	Основы радиоэлектроники, схемотехники и макетирования электрических схем.	1	1	2		1	1	2	
4	Основы электромагнетизма. Типы двигателей.	1	1	2		1	1	2	
5	Установка моторов и сборка рамы		1	1			1	1	
6	Подготовка и монтаж платы распределения питания PDB.		1	1			1	1	
7	Теория пайки. Пайка регуляторов к плате питания ВЕС и моторам.	0,5	1	1,5		0,5	1	1,5	
8	Пульт управления и его режимы.	0,5	0,5	1		0,5	0,5	1	
9	Установка и настройка полётного контроллера		1	1			1	1	
10	Знакомство с компьютером Raspberry Pi	1		1		1		1	
11	Li-Po аккумуляторы	1		1		1		1	
12	Финальная сборка квадрокоптера.		2	2			2	2	
Модуль 2									
<i>Пилотирование и аэросъёмка</i>									
1	Настройка квадрокоптера.		2	2	Соревнования и конкурсы,		2	2	Видеоконференция в Zoom, фотоотчёт,
2	Аэродинамика полёта. Пропеллер.	1		1		1		1	

3	Первые учебные полёты. Законодательство в области регулирования воздушного движения.	1	1	2	практические задания, защита проектов	1	1	2	видеоотчёт
4	Выполнение манёвров.	1	5	6		1	5	6	
5	Основы аэросъемки.	1		1		1		1	
6	Цифровые и аналоговые видеокамеры.	1		1		1		1	
7	Ручные и автоматические настройки камеры для квадрокоптера.	1		1		1		1	
8	<u>Аэрофотосъёмка.</u> Цели и способы аэрофотосъёмки местности.	1		1		1		1	
9	Топографическая аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
10	Плановая аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
11	Перспективная аэрофотосъёмка	1	1	2		1	1	2	
12	<u>Аэровидеосъёмка.</u> Цели и способы аэровидеосъёмки. Классические траектории движения и их комбинации	1		1		1		1	
13	Линейная и диагональная съёмка.	1	1	2		1	1	2	
14	Панорамная съёмка	1	1	2		1	1	2	
15	Съёмка боком	1	1	2		1	1	2	
16	Круговая	1	1	2		1	1	2	
17	Спиральный снимок	1	1	2		1	1	2	
18	Видеомонтаж в Sony Vegas Pro	1	1	2		1	1	2	
	<i>Районный конкурс аэросъёмки «Взлетай и снимай».</i>								
19	Работа над видеопроектom «Мой край родной».								
	Модуль 3								
1	<u>Основы проектной деятельности</u>	4	1	5		4	1	5	Видеоконференция в Zoom
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	1			1	1	
	ИТОГО			72				72	

2-й год обучения

Продвинутый уровень									
Модуль 4 Программирование									
Программирование на Scratch									
1	Интерфейс программы Scratch 2.0. Элементы управления Scratch. Основные программные блоки.	1	1	2	Соревнования и конкурсы, практические задания	1	1	2	Видеоконференция в Zoom, практические задания, фотоотчёт
2	Программирование поворотов и переворотов (Flip). Управление в полёте.		2	2			2	2	
6	Программирование на Python								
7	Язык программирования Python.	6	12	18		6	12	18	
8	Введение в ROS (Robot Operating System).	1		1		1		1	
9	Настройка параметров коптера. Запись образа ОС. Работа с командной строкой Raspberry и ssh клиентом.	1	1	2		1	1	2	
10	Работа со светодиодной лентой и лазерным дальномером.	1	1	2		1	1	2	
11	Работа с камерой.	1	1	2		1	1	2	
12	Способы навигации.	1	1	2		1	1	2	
13	Навигация по полю меток.	1	2	3		1	2	3	
14	Перемещение в заданные координаты.	1	2	3		1	2	3	
15	Программирование и распознавание. Компьютерное зрение. OpenCV.	1	1	2		1	1	2	
16	Перемещение в заданные координаты. Распознавание цветных маркеров, вывод данных в терминал.	1	2	3		1	2	3	

17	Перемещение в заданные координаты. Распознавание QR-кода, вывод данных в терминал.	1	2	3		1	2	3	
	Модуль 5 Проектная деятельность								
	Моделирование узлов квадрокоптера								
	<i>Основы 3D моделирования в SolidWorks</i>								
1	Предназначение и основные задачи «SolidWorks». Интерфейс «SolidWorks». Панель инструментов. Твёрдотельные объекты.	1	1	2	Практические задания, защита проекта	1	1	2	Видеоконференция в Zoom, видеоуроки в Bandicam, практические задания, фотоотчёт
2	Основные и дополнительные способы моделирования	1	2	3		1	2	3	
3	Создание вырезов и отверстий в SolidWorks	1	1	2		1	1	2	
4	Аддитивные технологии. Основы прототипирования.	1	1	2		1	1	2	
5	Основы 2D моделирования в CorelDraw	1	2	3		1	2	3	
6	Работа с объектами, обрисовка вектором в CorelDraw	1	2	3		1	2	3	
7	Моделирование рамы для квадрокоптера		2	2			2	2	
8	3D моделирование элементов для механического захвата для переноса грузов		4	4			4	4	
9	Работа над творческим проектом.		5	5			5	5	
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	1		1	1		
	ИТОГО			72			72		

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУ «Молодежный центр
Ярковского муниципального района»
_____ Н.В. Залесова
« 13 » _____ 2020 г.



**ПРАВИЛА
ПРИЕМА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

в муниципальное автономное учреждение
"Молодежный центр Ярковского муниципального района"

Правила приёма обучающихся на обучение по дополнительным
образовательным общеразвивающим программам в МАУ «Молодежный
центр Яркового муниципального района»

1. Общие положения

1.1. В своей деятельности по организации дополнительного образования муниципальное автономное учреждение «Молодежный центр Яркового муниципального района» (далее - Учреждение) руководствуется Федеральным Законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Уставом Учреждения, настоящим положением.

1.2. Основными задачами организации дополнительного образования являются:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном и интеллектуальном развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья обучающихся;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержка талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- подготовка к освоению этапов спортивной подготовки;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации.

1.3. При приеме обучающихся в объединения Учреждение обязано ознакомить его и его родителей (законных представителей) с настоящими Правилами, Уставом, Уставом на образовательной деятельности, общеобразовательными

уставом, и иными документами, регламентирующими организацию образовательной деятельности. *и учебная и общеобраз.*

1.4. Обучающиеся и их родители (законные представители) должны соблюдать права и обязанности участников образовательных отношений.

1.5. Прием на обучение в Учреждение проводится на основании свободного выбора ими, их родителями (законными представителями) дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, и на принципах равных условий приема для всех поступающих, за исключением лиц, которым в соответствии с Федеральным законом предоставлены особые права (преимущественно) при приеме на обучение.

1.6. Объем и структура приема обучающихся за счет средств бюджета определяется на основании муниципального задания на оказание муниципальных услуг Учреждения.

2. Порядок приема обучающихся

2.1. Прием детей на программы продвинутого уровня осуществляется при условии успешного прохождения обучения по программам Учреждения базового уровня и отсутствия у обучающегося дисциплинарных нарушений.

2.2. Дети с ограниченными возможностями здоровья принимаются на обучение по адаптированной дополнительной общеобразовательной программе только с согласия родителей (законных представителей) и на основании рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии.

2.3. Обучающиеся принимаются в возрасте от 5 до 18 лет.

2.4. Прием обучающихся в Учреждение для обучения по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам на бюджетной основе осуществляется по заявлению родителей, (законных представителей) (Приложение 1), в начале учебного года, а также в течение всего учебного года, в том случае, если объединение не укомплектовано в полном объеме или при открытии нового объединения. При приеме в спортивные, хореографические объединения необходимо медицинское заключение о состоянии здоровья ребенка.

2.5. В заявлении фиксируется факт ознакомления с Уставом, лицензией на осуществление образовательной деятельности и иными документами, регламентирующими организацию образовательной деятельности и заверяется личной подписью заявителя.

2.6. В заявлении также дается согласие на обработку персональных данных ребенка в порядке, установленном Федеральным законом от 27.07.2006г. №152-ФЗ

«О персональных данных», на размещение фотографий и другой личной информации учащегося на информационных стендах, выставках, официальном сайте Учреждения и на странице Учреждения в социальной сети ВКонтакте в целях информирования об их успехах и достижениях, на обработку персональных данных в целях автоматизированного учета обучающихся и для осуществления образовательного процесса на весь период обучения.

2.7. Заявление подается на имя директора Учреждения, при личном обращении в Учреждение по адресу: с.Ярково, ул.Мира, д.27.

2.8. Решение о зачислении ребёнка в Учреждение оформляется приказом директора Учреждения и доводится до сведения педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей) до 15 сентября текущего года.

2.9. Учреждение организует работу с детьми в течение всего календарного года. Учебный год в Учреждении начинается 1 сентября и заканчивается 31 мая. Комплектование групп первого года обучения осуществляется до 15 сентября.

2.10. Прием в Учреждение возможен в течение всего календарного года. Рассмотрение принятого заявления и принятие решения о зачислении производится директором Учреждения в течение всего календарного года.

2.11. Формирование контингента обучающихся (общее количество) обуславливается финансовыми, материально-техническими и кадровыми возможностями Учреждения.

2.12. В Учреждении допускается обучение и участие ребенка в нескольких объединениях.

2.13. Основанием для отказа в приеме учащегося в Учреждение является отсутствие свободных мест в Учреждении.

2.14. Обучение в Учреждении осуществляется бесплатно.

2.15. В Учреждение принимаются граждане, подлежащие обучению и воспитанию, проживающие на территории Ярковского района.

2.16. Учреждение может создавать объединения на базе других образовательных организаций, на основании договоров о сетевой форме реализации образовательных программ.

2.17. За несовершеннолетним сохраняется место в Учреждении в случае его болезни, прохождения им санаторно-курортного лечения, карантина, отпуска родителей (законных представителей) ребенка, командировки родителей (законных представителей) вне зависимости от продолжительности.

Директору МАУ «Молодёжный центр Ярковского муниципального района» Н.В. Залесовой
родителей, усыновителей, опекуна, попечителя (нужное подчеркнуть)

1. Фамилия _____ имя _____
отчество (при наличии) _____ тел. _____
2. Фамилия _____ имя _____
отчество (при наличии) _____ тел. _____
Место регистрации/жительства:
город _____ улица _____
дом _____ корп. _____ кв. _____ e-mail _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу зачислить (ФИО ребенка) _____
(дата рождения _____)
возраст _____ лет, в коллектив (название коллектива) _____
на обучение по образовательной программе (название) _____

С уставом образовательного учреждения, лицензией на право ведения образовательной деятельности, дополнительной образовательной программой, правилами приема в учреждение и другими документами, регламентирующими организацию образовательного процесса, ознакомлен(а). Дата _____ Подпись заявителя _____

Приложение (нужное подчеркнуть):

- 1) ксерокопия свидетельства о рождении ребенка / ксерокопия паспорта ребенка;
- 2) медицинское заключение о состоянии здоровья с указанием возможности заниматься в объединениях дополнительного образования по избранному профилю (*спортивному, спортивно-техническому*);
- 3) другие документы, подтверждающие законность представления интересов ребенка _____

Дата _____ Подпись заявителя _____

Анкета

Школа/д/с № _____ класс/группа _____

СНИЛС (ребенка) _____

Посещает ли Ваш ребенок еще какие-либо объединения Молодёжного центра (если «да», то какие) _____

Особенности здоровья, поведения ребенка, с которыми Вы бы хотели поделиться с педагогом _____

Сведения о родителях:

Отец. Место работы _____ тел. _____

Образование (нужное подчеркнуть): среднее, среднее профессиональное, высшее

Мать. Место работы _____ тел. _____

Образование (нужное подчеркнуть): среднее, среднее профессиональное,

высшее **Иные сведения (нужное отметить):**

1. Неполная семья	
2. Многодетная семья (указать количество детей) _____	
3. Малоимущая семья	
4. Ребенок, состоящий в Областном Банке данных семей и несовершеннолетних ГОВ	
5. Опекаемый ребенок	
6. Ребенок-сирота	
7. Ребенок-инвалид	
8. Ребенок сотрудника Молодёжного центра	
9. Ребенок состоит в Региональной базе данных талантливых детей и молодежи	

ДОГОВОР № 01 Приложение 13
о сетевом взаимодействии и сотрудничестве
при реализации образовательной программы «Летающие роботы»

с.Ярково

29 октября 2021 года

Муниципальное автономное учреждение «Молодежный центр Яркового муниципального района», именуемое в дальнейшем «Базовая организация», в лице заместителя директора Фирсовой Индиры Ильнатовны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ИП Утабаева С.Ю., именуемое в дальнейшем «Организация-участник», с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе – «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

- реализация дополнительной общеобразовательной программы «Летающие роботы»;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно реализуют дополнительную общеобразовательную программу «Летающие роботы»;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке;
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего Договора.

1.2. Настоящий Договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему Договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего Договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности Стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности Стороны.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по Договору. Конкретные обязанности Сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности Стороны взаимно используют имущество друг друга.

Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

3. Срок действия договора

- 3.1. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами.
3.2. Настоящий договор действует с 29 октября 2021 года по 31 мая 2023 года.

4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:

- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой Стороны за два месяца.

5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7. Адреса и подписи Сторон

Базовая организация:
Муниципальное автономное учреждение
«Молодежный центр Яковского муниципального района»
Юридический адрес: 626050, Россия, Тюменская область, Яковский район, с. Ярково, ул. Мира, 27
Почтовый адрес: 626050, Тюменская область, Яковский район, с. Ярково, ул. Мира, 27
Электронный адрес: molod-centr07@mail.ru
Телефон факс: 8(34531)26-9-72

Организация-участник:
ИП Утабаева С.Ю.
626050, Тюменская обл., Яковский район,
с.Ярково, ул.Курортная, 6.
ИНН 722900477754
ОГРН 310723213800123
Эл.адрес rustam-utabaev@mail.ru
т. +79058210149

Заместитель директора

«29» октября 2021 г.
МП



ИП



Утабаева С.Ю.

Муниципальное автономное учреждение
«Молодежный центр Яркового муниципального района»

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета МАУ «Молодежный центр Яркового муниципального района», протокол № 3 от 15.01.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ «Молодежный центр Яркового муниципального района»
Н.В. Залесова
15 января 2021



**Положение
об организации обучения
по индивидуальному учебному плану**

1.1. Настоящее Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану (далее – Положение) разработано в соответствии с Конвенцией о правах ребенка, федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021); приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; постановлением Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Уставом МАУ «Молодежный центр Яркового муниципального района» (далее – Учреждение).

1.2. Положение определяет структуру, содержание, порядок разработки и утверждения индивидуального учебного плана (далее – ИУП) в Учреждении.

1.3. Положение служит организационно-методической основой реализации права обучающихся Учреждения на обучение по индивидуальным учебным планам в пределах осваиваемых программ дополнительного образования (далее – ДО).

1.4. Обучение по ИУП представляет собой форму организации деятельности обучающегося как для обучения по ускоренной программе, так и для индивидуального обучения в связи с особыми обстоятельствами.

1.5. Положение является локальным нормативным актом, регламентирующим деятельность Учреждения.

1.6. Положение принимается на неопределенный срок. После принятия новой редакции Положения предыдущая редакция утрачивает силу.

1.7. Положение об ИУП принимается на заседании Педагогического совета, имеющего право вносить в него дополнения и изменения в соответствии с порядком, предусмотренным частью 2-3 статьи 30 № 273-ФЗ

«Об образовании в Российской Федерации», трудовым законодательством, и утверждается директором Учреждения.

2. Основные термины и определения

2.1. Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, обеспечивающий освоение программы ДО, на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

2.2. Одаренность – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.

Условно можно выделить 3 категории одаренных детей:

1) дети с высоким уровнем умственного развития при прочих равных условиях;

2) дети с признаками специальной умственной одаренности – в определенной области науки;

3) дети, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие высокой познавательной активностью, оригинальностью интеллектуального склада, незаурядными умственными резервами.

2.3. Дети с ограниченными возможностями здоровья – это дети от 7 до 18 лет, имеющие временные или постоянные нарушения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий для получения образования.

2.4. Дети с особыми образовательными потребностями – это дети, нуждающиеся в получении специальной психолого-педагогической помощи и организации особых условий при их воспитании и обучении.

3. Требования, предъявляемые к ИУП

3.1. ИУП является составной частью рабочей программы ДО педагога и призван обеспечить развитие потенциала молодых талантов, одаренных и талантливых обучающихся и детей с ограниченными возможностями обучения (далее – ОВЗ).

3.2. ИУП является самостоятельным, в составе рабочей программы ДО, объектом/направлением внутриучрежденческого контроля в соответствии с планом работы Учреждения, в иных случаях – других видов контроля (оперативного, внешнего и т. п.).

3.3. ИУП разрабатывается в виде приложения к рабочей программе ДО по соответствующей направленности на учебный год или период, необходимый для освоения определенного тематического блока при записке к мероприятиям, должен содержать название тем, количество часов в составе обучающихся по ИУП (переменный/постоянный).

3.4. ИУП реализуется в полном объеме в течение учебного года (или иного временного промежутка), согласно расписанию, при необходимости с применением различных форм обучения.

3.5. Объем минимальной/максимальной нагрузки должен соответствовать требованиям учебного плана (перспективного и текущего), СанПиН.

3.6. ИУП должен быть разработан и утвержден Учреждением не позднее 10 сентября нового учебного года.

4. Цели, задачи ИУП, принципы реализации

4.1. Цели реализации ИУП – удовлетворение образовательных потребностей и поддержка одаренных и мотивированных обучающихся, детей с особыми образовательными потребностями и детей с ОВЗ.

Задачи:

- создать условия для оптимального развития способностей детей в различных областях интеллектуальной и творческой деятельности (участие в конкурсах различного масштаба по художественно-эстетической, социально-педагогической, научно-технической, эколого-биологической направленностям), социальной адаптации, личностного и профессионального самоопределения обучающихся;

- обеспечить равный доступ к дополнительному образованию различным категориям учащихся в соответствии с их способностями, индивидуальными склонностями и потребностями, учитывая детей с ограниченными возможностями и ОВЗ;

- организовать психолого-педагогическое сопровождение детей индивидуального обучения;

- создать условия для повышения профессиональной компетентности педагогов, работающих с детьми с высоким уровнем мотивации, с особыми образовательными потребностями;

- предоставить возможность создания ситуации успеха для всех участников образовательно-воспитательного процесса;

- повысить качество обучения.

4.2. Основными принципами реализации ИУП в Учреждении являются:

- дифференциация (форма организации обучения с учетом психологических индивидуально-психологических особенностей учащихся и особой организации коммуникации учителя –детей, которая характеризуется вариативностью содержания, методов и интенсивности обучения);

- вариативность (способность соответствовать изменяющимся образовательным потребностям и возможностями различных групп обучающихся и индивидуальным особенностям отдельных обучающихся, создавать и предоставлять обучающимся варианты образовательных программ или отдельных видов образовательных услуг для выбора);

- диверсификация (разнообразие, разностороннее развитие, расширение видов предоставляемых услуг, организация новых видов деятельности);

– индивидуализация (организация учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, которая позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ребёнка).

5. Структура и содержание ИУП

5.1. Структура ИУП определяется Учреждением самостоятельно.

5.2. Содержание ИУП программы ДО должно:

- обеспечивать преемственность содержания программы ДО;
- соответствовать направленности образовательной деятельности,
- содержанию образовательной программы,
- специфике и традициям Учреждения,
- запросам участников образовательных отношений.

5.3. Содержание ИУП определяется педагогом самостоятельно в соответствии с рабочей программой, учебно-тематическим планом (далее – УТП) объединения, в котором обучается ребенок.

6. Организация индивидуального обучения

6.1. Перевод воспитанника на ИО обусловлено положениями, которые предусматривают:

– успешное обучение воспитанника в детском объединении (групповая форма обучения) два года со дня зачисления в детское объединение;

– оценку Педагогическим советом готовности воспитанника к переходу на индивидуальный образовательный маршрут;

– желание воспитанника перейти на обучение по индивидуальному образовательному маршруту и осознание им ответственности принимаемого решения;

– согласие родителей (законных представителей).

6.2. Перевод ребёнка на обучение по ИУП осуществляется в начале или в течение учебного года по мере необходимости.

6.3. Обучающиеся по ИУП и их родители (законные представители) пользуются всеми правами, предоставляемыми обучающимся Учреждения и их родителям (законным представителям), и несут все возложенные обязанности. Обучающиеся обязаны добросовестно осваивать дополнительную образовательную программу, выполнять индивидуальный учебный план, в том числе посещать предусмотренные учебным планом или индивидуальным учебным планом учебные занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям, выполнять задания, данные педагогами дополнительного образования в рамках программы ДО.

6.4. Ребенок с ограниченными возможностями здоровья получает индивидуальное обучение добровольно. Занятия с детьми с особыми образовательными потребностями могут проводиться на дому. В соответствии с особенностями ребенка (согласно диагнозу, представленному

с согласия родителей/законных представителей), на основании результатов психолого-педагогической диагностики (с согласия родителей/законных представителей), педагог дополнительного образования разрабатывает индивидуальный образовательный маршрут. На основании заявления педагога, приказа директора воспитанник с особыми образовательными потребностями зачисляется в Учреждение на обучение по индивидуальному образовательному маршруту.

6.5. Решение о переводе обучающегося на обучение по ИУП принимается Педагогическим советом на основании ходатайства педагога ДО или рекомендации администрации Учреждения.

6.6. Педагогический совет оценивает готовность воспитанника к переходу на обучение по ИУП по следующему алгоритму:

- педагог дополнительного образования или администрация Учреждения представляет ходатайство на заседание Педагогического совета Учреждения о возможности перевода воспитанника на индивидуальное обучение с указанием причин, вызвавших такую необходимость;

- педагог дополнительного образования разрабатывает ИУП в соответствии с программой ДО, осваиваемой ребёнком/детьми, с учетом его/их индивидуальных особенностей, который рассматривается на заседании Педагогического совета Учреждения. Структура рабочей программы индивидуального обучения должна соответствовать требованиям, предъявляемым к программам ДО.

6.7. Утверждение ИУП предполагает следующий порядок:

- обсуждение проектов ИУП на заседании Педагогического совета на предмет готовности, по итогам которого выносится решение о соответствии требованиям, предъявляемым Положением к ИУП;

- после обсуждения на заседании Педагогического совета утверждается ИУП, осуществляется перевод ребёнка/детей на обучение по ИУП соответствующим приказом по Учреждению с указанием периода реализации ИУП.

7. Порядок реализации ИУП и его документационное оформление

7.1. Реализация ИУП является обязательным для обучающегося/обучающихся и регулируется Положением.

7.2. Администрация Учреждения составляет расписание, отвечающее совокупному объему учебной нагрузки и внеурочной деятельности с учетом требований СанПин.

7.3. Оформление документации осуществляется в установленном порядке в журнале учета работы педагога дополнительного образования, в соответствии с Правилами ведения журнала учёта работы педагога дополнительного образования. Результаты текущего контроля, промежуточной аттестации переносятся в журнал.

7.5. Группы сменного состава/группы и т. п., сформированные в условиях реализации ИУП, утверждаются соответствующими организационно-распорядительными документами.

8. Аттестация обучающихся по индивидуальным учебным планам

8.1. Текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся по ИУП, осуществляется на общих основаниях в соответствии с положением об аттестации обучающихся в Учреждении (за исключением имеющих справки врачебной комиссии).

8.2. ИУП, индивидуальное расписание занятий, перечень программ дополнительного образования, количество часов, фамилия, имя, отчество педагогических работников, осуществляющих и контролирующих обучение, утверждаются приказом директора Учреждения.

8.3. Сроки обучения по ИУП могут быть увеличены или уменьшены по ходатайству педагога ДО или рекомендации администрации Учреждения.

9. Механизм контроля организации индивидуального обучения

9.1. Администрация Учреждения несет ответственность за обеспечение условий организации индивидуального обучения для каждого воспитанника.

9.2. Контрольные функции:

Методист:

- формирует списки воспитанников индивидуального обучения;
- формирует, ведет банк программ, планов индивидуального обучения;
- контролирует организацию индивидуального обучения в соответствии с учебным планом Учреждения, расписанием и СанПиН;
- анализирует работу Учреждения по данному направлению деятельности, вносит предложения по совершенствованию системы организации индивидуального обучения;
- оказывает консультативную помощь педагогам дополнительного образования в организации индивидуального обучения, разработке ИУП.

Педагог дополнительного образования:

- несет ответственность за качественную реализацию программы индивидуального обучения;
- своевременно представляет документы по организации индивидуального обучения.

10. Финансовое обеспечение ИУП

10.1. Финансовое обеспечение ИУП осуществляется за счет бюджетных средств в рамках финансового обеспечения реализации программы ДО соответствующей направленности.

10.2. Оплата труда педагогических работников, привлекаемых для реализации ИУП, осуществляется согласно педагогической нагрузке (тарификации).

10.3. Учреждение вправе привлекать внебюджетные средства на оплату труда педагогических работников.

Рецензия на дополнительную образовательную программу «Летающие роботы» педагога дополнительного образования МАУ «Молодёжный центр Ярковского муниципального района» Р.А. Мухаметзянова.

Дополнительная образовательная программа технической направленности «Летающие роботы» составлена в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей, адресована школьникам 12 – 17 лет и рассчитана на 2 года обучения.

Актуальность курса состоит в том что в связи с современным глобальным развитием компьютеризации и роботизации. В настоящий момент в России необходимо развитие нанотехнологий, электроники, программирования.

Целевое назначение программы – Формирование у школьников интереса к технике и компьютерным технологиям средствами конструкторов квадрокоптера COEX Клевер 4 Code и квадрокоптеров Sума. Развитие личности каждого ребёнка.

Развивающая ценность программы заключается в решении следующих задач:

Предметные (Обучающие) – ознакомить с профессиями: программист, инженер, конструктор; ознакомить с технической терминологией; обучить основам программирования на Scratch и Python; ознакомить с правилами безопасной работы при конструировании квадрокоптеров; ознакомить с основами электротехники, схемотехники и макетирования; научить монтировать видео в программе Sony Vegas Pro; научить основам 3D моделирования и 3D печати.

Метапредметные (Развивающие) – развивать творческие способности школьников; развивать мелкую моторику рук; развитие речи детей; развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Личностные (Воспитательные) – воспитывать умение работать в коллективе; формировать навыки проектного мышления; содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль).

Программа содержит все структурные элементы в соответствии с федеральными требованиями к содержанию и оформлению программ дополнительного образования детей – титульный лист, пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание изучаемого курса, методическое обеспечение программы, список литературы. Пояснительная записка раскрывает целостность программы – согласованность цели, задач, ожидаемых результатов и способов их достижения. Учебно-тематический план включает перечень тем и разделов с разбивкой на теоретические и практические виды занятий. Содержание курса раскрывается через краткое описание учебного материала по темам, перечень практических работ, предполагаемые темы творческих работ, исследований.

Методическое обеспечение программы представлено как особенности применения технологий (игровых, соревновательных, личностно-ориентированного обучения), материально-техническое оснащение, особенности изучения отдельных тем в виде перечня

информационно-дидактического материала, который предполагается наработать и апробировать в течение двух лет.

Таким образом, рецензируемая программа соответствует требованиям, предъявляемым к дополнительным образовательным программам, актуальна и востребована в кружковой деятельности МАУ «Молодёжный центр Ярковского муниципального района» и может быть рекомендована для использования как в целом, так и отдельными разделами в практической деятельности педагога.

Рецензент:

Заместитель директора МАУ «Молодёжный центр
Ярковского муниципального района»

И.И. Фирсова.

