



**Управление образования администрации  
городского округа город Кулебаки Нижегородской области  
Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Кулебакский Центр детского технического творчества»**

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
протокол от «31» 08. 2022г. № 1

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
от «01» 09. 2022 г. № 150

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Юный техник»**

Возраст обучающихся: 7-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Железцова Татьяна Владимировна,  
методист.

**г.о.г. Кулебаки**

**2022 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты.
3. Учебный план.
4. Содержание учебного плана.
5. Календарный учебный график.
6. Рабочая программа.
7. Рабочая программа воспитания.
8. Календарный план воспитательной работы.
9. Формы аттестации.
10. Оценочные материалы.
11. Методическое обеспечение программы.
12. Условия реализации программы.
13. Список литературы.
14. Приложения.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный техник» разработана с целью реализации на создаваемых новых местах дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Программа «Юный техник» имеет **техническую направленность**. Основной задачей данной программы является развитие технического мышления учащихся средствами технического конструирования и моделирования.

**Уровень освоения:** стартовый.

Программа «Юный техник» рассчитана на разный контингент учащихся и разработана с учетом современных требований, на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 (ред.2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Распоряжения правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р (ред. от 30.03.2020 года) о «Концепции развития дополнительного образования детей», Постановления Главного государственного 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», устава и нормативно-локальных актов МБУ ДО «КЦДТТ», а также запросов детей и их родителей.

**Педагогическая концепция** программы «Юный техник» по своему функциональному предназначению является учебно-познавательной и модифицированной. Эта программа дает возможность учащимся лучше узнать научные достижения, научиться техническому моделированию, конструированию и построению летающих моделей, воздушных змеев, а также автомобилей. Какой мальчишка не хотел бы собственными руками построить хоть маленький, но самолет или автомобиль. А еще дает специальные знания о методах изобретательства и вырабатывает определенные практические навыки решения

творческих задач. Ориентирует на мотивированное творческое отношение к предстоящей профессиональной деятельности в постоянно изменяющемся мире.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время моделизм остается наиболее приоритетным направлением технического творчества молодёжи. Только теперь это уже не тот вид деятельного увлечения детей. Это связано в первую очередь с более простыми условиями конструирования моделей и широкими возможностями применения разнообразных материалов, выпускаемых современной промышленностью. Конструкции моделей стали более сложными и технически интересными, а изготавливать и приобретать их стало проще. Создавшаяся таким образом среда формирует условия более раннего развития ребёнка, способствует развитию творческой инициативы и тяги к познанию чего-либо нового. А заинтересованность родителей в увлечении своего ребёнка моделизмом повышает интеллектуальное и духовно-нравственное развитие его личности, создает условия профессионального самоопределения в жизни.

Кроме того, учащиеся получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (профессионально-трудовому обучению, истории, естествознанию). А в дальнейшем могут выбрать профессию, схожую со своим увлечением. Выучиться на базе нашего металлургического колледжа и пойти работать на завод.

**Новизна программы** состоит в том, что наряду с основными формами и методами обучения детей моделизму расширенно используются дополнительные современные направления увлеченности детей. Сегодняшняя промышленность, стремительно развиваясь в ногу со временем, учитывает пожелания детей и взрослых при создании современных игрушек и игровых моделей. Если раньше ребёнок всё делал сам своими руками под присмотром руководителя, то теперь он может использовать ещё и готовые модели промышленного изготовления, модернизируя и адаптируя их под себя. Программа составлена таким образом, чтобы педагог сам мог выбрать в большей степени то направление, которое ему больше подходит по условиям труда, увлеченности детей, или другим факторам.

Учебный тематический план педагог составляет с учётом выбранной направленности объединения, уделяя этому большее количество часов обучения.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в формировании у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, также творческих способностей. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.

А также поддерживает сознательный творческий уровень усвоения других школьных дисциплин, ориентирует на мотивированное творческое отношение к предстоящей профессиональной деятельности в постоянно изменяющемся мире.

Используется системный подход в изучении различных наук с применением методов активизации воображения, получения идей и преодоления психологической инерции.

Особую роль в методике обучения моделизму играют соревнования, конкурсы, походы. Принимая участие в конкурсах по моделизму, дети стараются наиболее качественно и практично изготавливать свои модели. Это помогает раскрывать их творческие и конструкторские способности. Практическое тестирование изготовленных моделей, или тренировка и подготовка к участию в предстоящих соревнованиях помогают педагогу контролировать процесс обучения, анализировать уровень знаний и умений каждого обучаемого.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы заключаются в использовании современных требований и методик при обучении детей техническому моделизму, позволяющих учитывать направленность деятельности обучаемых. Программа ориентирована на применение широкого круга увлечений детей, их интересов в изучении определённой направленности моделестроения. Как теоретические, так и практические занятия программы связаны с использованием информационных компьютерных технологий, современного оборудования и техники. В структуру программы входят три

основных образовательных блока: это теория, практика и участие в соревнованиях. Все образовательные блоки программы предусматривают усвоение детьми теоретических знаний, формирование у них деятельностно-практического опыта, развитие творческих способностей, умение создавать новые модели.

**Сведения о коллективе учащихся.** Возраст детей первого года обучения формируется из учащихся в возрасте от 7 лет. В данном возрасте дети уже способны выполнять многие практические задания и легко поддаются обучению. Возможно ещё и потому, что в их жизни это первый осмысленный шаг в будущее, к приобретению новых дополнительных знаний и умений.

Группы формируются в соответствии с локальными актами образовательного учреждения.

Предусмотрено также индивидуальное обучение.

Состав группы учащихся разновозрастной. Так появляется возможность старшим детям оказывать помощь младшим, и передавать им свой опыт. В этом случае освоение навыков мастерства у младших детей происходит результативнее. Старшие учащиеся помогают руководителю в организационных вопросах, например, в соревнованиях, в проведении учебных мероприятий или части какого-либо занятия.

**Целью программы** является развитие творческого потенциала и технического мышления учащихся через изобретательскую деятельность и авиа-, автомоделирование.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- Обучить методам изобретательской деятельности.
- Познакомить с основными методами и приемами РТВ (развития творческого воображения).
- Познакомить с элементами ТРИЗ (теории решения изобретательских задач).

- Обучить конструированию и технике изготовления современных авто-, авиамodelей и воздушных змеев.

- Сформировать элементы ИТ-компетенций.

***Развивающие:***

- Развивать интеллектуально-познавательную деятельность учащихся, интерес к науке и технике, моделестроению.

- Развивать интеллектуальные и творческие способности, логическое и критическое мышление, нестандартный подход к решению задач, умение четко и грамотно излагать свои мысли.

- Развивать глазомер, наблюдательность, пространственное представление, ассоциативное мышление.

***Воспитательные:***

- Поддержание социально значимой инициативы обучающихся в процессе исследовательской и проектной деятельности.

- Развитие творческих способностей обучающихся путем организации различных видов творческой деятельности с учетом их возрастных особенностей: участие в конкурсах, соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

- Формировать чувство ответственности, самостоятельности, творческого отношения к делу.

- Воспитывать доброе, бережное и качественное отношение к технике, взаимное уважение со своими товарищами, любовь к трудовой деятельности.

Реализация программы предполагает использование таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Данная программа рассчитана на один год обучения.

**Объем программы:** общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы, составляет 144 учебных часа.

*Индивидуальное обучение* строится из возможностей и способностей учащегося (учащихся).

### **Режим занятий.**

Для групп первого предусмотрены занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

Программа реализуется в течение всего календарного года, включая каникулярное время, в рамках тематических программ, проектов (лагерь с дневным пребыванием на базе Центра, прогулочные группы, дворовые площадки, походы, экскурсии и др.)

### **Формы организации занятий.**

Теоретические занятия могут проходить с применением дистанционных образовательных технологий, например, посредством программы (Skype, Zoom и др.), записи лекций, социальной сети ВКонтакте, мессенджеров (Viber, WhatsApp и др.). Такая двухсторонняя форма коммуникации позволяет учащимся, не имеющим возможности посещать все занятия в силу различных обстоятельств, получить доступ к изучению программы через сервисы Google (документы, формы), Видеохостинг YouTube.

В процессе реализации программы также будут использованы следующие формы обучения: комбинированное занятие, практическое занятие, игры, викторины, самостоятельная работа, наблюдения, конкурсы, соревнования, демонстрации видеофильмов и видеороликов, презентаций, и т.д. На занятиях используется фронтальная, групповая и индивидуальная работа.

В данную образовательную программу введены формы занятий: занятие с элементами исследования, занятие с использованием методов, альтернативных ТРИЗ, (мозгового штурма, морфологического метода, методов сенектики, метода маленьких человечков и др.), занятие с проведением опытов и экспериментов, виртуальная экскурсия.



## **Этапы реализации программы.**

**1 год обучения.** Учащиеся знакомятся с наукой Бионика, с изобретениями, подсмотренными у природы. Работают с трансформерами и манипуляторами. Учатся анализировать и делать выводы. Выполняют работы на конкурсы.

Знакомятся с простейшими автомоделями, планерами, воздушными змеями. В этом периоде обучения предусмотрено самостоятельное изготовление несложных конструкций моделей разного направления.

## **Планируемые результаты**

В результате освоения программы учащиеся будут иметь представление о законах изобретательства, научатся проводить опыты и правильно делать выводы, познакомятся с основными методами и приемами РТВ (развития творческого воображения), с элементами ТРИЗ (теории решения изобретательских задач). Научатся нестандартно мыслить, критически оценивать результаты деятельности, обращаться с инструментами и материалами для данного вида творчества, овладеют основами самооценки, самоконтроля, умением доводить начатое до логического завершения, а также предполагается повышение творческой активности и любознательности.

А также будут иметь представление об авто и авиа моделестроении, конструировании и изготовлении современных автомоделей, авиамоделей и воздушных змеев; освоят специализированные знания и язык, научатся обращаться с инструментами и материалами для данного вида творчества, овладеют основами самооценки, самоконтроля, умением доводить начатое до логического завершения, а также предполагается повышение творческой активности, проявление инициативы и любознательности, творческой самореализации в техническом творчестве.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Учащиеся должны знать:**

- правила поведения на занятии;
- требования к организации рабочего места;
- правила техники безопасности при работе с различными инструментами;
- понятие «Бионика», «Трансформеры», «Манипуляторы»;
- понятия «трансформации и преобразования»;
- какие изобретения помогли сделать наблюдения за природой;
- о пользе манипуляторов, трансформеров;
- историю развития авиации, автомобилестроения, воздушных змеев;
- конструкции авиамоделей, автомоделей;
- конструкции простейших воздушных змеев;
- названия инструментов и приспособлений, их назначение;
- разновидности материалов клеев и красок, используемых для изготовления моделей;
- правила проведения соревнований;
- правила работы в интернете при подборе информации и учебного материала для технического моделирования.

### **Учащиеся должны уметь:**

- организовать своё рабочее место и следить за его порядком;
- пользоваться необходимыми инструментами и приспособлениями;
- работать с 3Д-ручкой;
- пользоваться шаблонами для изготовления конструкции моделей;
- правильно подбирать материалы для изготовления различных частей моделей;
- пользоваться различными клеями и лакокрасочными материалами;
- подбирать различные варианты решения мыслительных задач и выбирать среди них наиболее удачные;
- комбинировать объекты и их части с целью придумывания нового, не существовавшего ранее;
- уметь самостоятельно выполнять творческую работу по образцу и замыслу;

- изготавливать планеры из пенопласта, инерционные контурные автомодел, плоских и простейших воздушных змеев;
- устанавливать, настраивать и правильно запускать все изготавливаемые конструкции моделей;
- оказывать помощь другим учащимся объединения на занятиях;
- подбирать материал в интернете для занятий.

#### **Личностные качества:**

- способен организовать рабочее место, соблюдает правила безопасности;
- терпелив и умеет доводить начатое до логического завершения;
- аккуратен в выполнении работы;
- проявляет любознательность;
- проявляет навыки самоконтроля, самооценки;
- удовлетворен своей деятельностью в объединении, в творческой самореализации.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Модуль	Год обучения	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	1 год обучения	144	23	121	Опрос, практическое задание.
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>23</b>	<b>121</b>	

## I год обучения

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Опрос, практическое задание.
	<b>2. Бионика: изобретения, подсмотренные у природы.</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
2.1	Знакомство с наукой Бионика. Изобретения, подсмотренные у природы: подвижный жук.	2	1	1	
2.2	Движение в природе. Поделка с имитацией движения на выбор. Опыты.	2	1	1	
2.3	Понятие «Спирали». Изготовление лабиринта.	2	1	1	
2.4	Соединение в природе. Опыты.	2		2	
2.5	Соединения в природе. Работа с конструктором.	6		6	
2.6	Научные опыты и эксперименты. Ленты Мёбиуса.	2		2	

2.7	Бионический транспорт. Поделки по выбору.	2		2	
2.8	Бионические поделки из разного материала. Выставка.	2	1	1	Выставка.
	<b>3. Трансформеры, манипуляторы.</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
3.1	Понятие трансформации в природе. Изготовление трансформера по образцу.	2	1	1	
3.2	Разработка и изготовление трансформеров.	2		2	
3.3	Разработка и изготовление трансформеров. Работа с 3Д-ручкой.	2	1	1	
3.4	Манипуляторы на производстве. Изготовление ковша-манипулятора.	2	1	1	
3.5	Изготовление манипулятора - трансформера. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
3.6	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу.	2	1	1	
3.7	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
3.8	Механические манипуляторы: карусели. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
3.9	Разработка манипуляторов. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	

3.10	Механические манипуляторы. Работа по замыслу. Выставка.	2		2	Выставка.
	<b>4. Авиамоделирование.</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	
4.1	История развития авиации. История образования и развития планеризма.	2	2		
4.2	Конструкция самолета и планера. Назначение их основных частей. Изготовление моделей самолётов из бумаги.	2	1	1	
4.3	Конструкция планера. Работа с шаблонами.	2		2	
4.4	Конструкция метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера. Работа с 3Д-ручкой.	2	1	1	
4.5	Последовательность изготовления и сборки модели планера. Изготовление фюзеляжа. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
4.6	Изготовление крыльев.	2		2	
4.7	Изготовления грузика, киля. Крепление к фюзеляжу модели. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
4.8	Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.	2		2	
4.9	Балансировка планера.	4		4	

4.10	Запуски метательных моделей.	4		4	
4.11	Тренировочные запуски.	2		2	
4.12	Соревнование.	2		2	Соревнование.
	<b>5. Авто моделирование.</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	
5.1	История автомобилестроения. Разновидность автомобилей. Разбор простейших автомоделей.	2	2	-	
5.2	Знакомство с правилами дорожного движения на авто тренажере.	2	1	1	
5.3	Изучение правил дорожного движения на авто тренажере.	2	1	1	
5.4	Ознакомление с рабочим местом водителя, основными органами управления, на авто тренажере.	2	1	1	
5.5	Учебно-тренировочная езда на авто тренажере.	4		4	
5.7	Учебно-тренировочная езда по городу на авто тренажере.	2		2	
5.8	Учебно-тренировочная езда по автомагистрали на авто тренажере.	2		2	
5.9	Учебно-тренировочная езда по городу и автомагистрали на авто тренажере.	2		2	



5.10	Соревнования по вождению на симуляторе реального вождения.	2		2	
5.11	Объемные автомодели: конструкция, основные части и их назначение.	2		2	
5.12	Подбор материалов и инструментов. Работа с 3Д-ручкой.	2	1	1	
5.13	Изготовление кузова. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
5.14	Изготовление колес. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
5.15	Изготовление подшипников. Работа с 3Д-ручкой.	2		2	
5.16	Изготовление осей.	2		2	
5.17	Крепление ходовой части.	2		2	
5.18	Сборка покраска автомодели.	2		2	
5.19	Регулировка хода автомодели.	2		2	
5.20	Основы запуска. Пробные запуски.	2		2	

5.21	Тренировка глазомера при запуске.	2		2	
5.22	Тренировочные запуски.	2		2	
5.23	Соревнование.	2		2	Соревнование.
	<b>6. Воздушные змеи.</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	
6.1	История развития воздушных змеев. Теория полетов.	2	2		
6.2	Конструкция воздушного змея. Выбор формы. Расчёт соотношения сторон и его размеры.	2	1	1	
6.3	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки воздушного змея.	2		2	
6.4	Изготовление основы воздушного змея.	4		4	
6.5	Подготовка и прикрепление обтяжки к основе змея.	2		2	
6.6	Изготовление и установка уздечки, пут, хвоста воздушного змея.	2		2	
6.7	Изготовление леера и подготовка его необходимой длины для запуска змея.	2		2	
6.8	Запуск воздушного змея. Регулировка воздушного змея.	2		2	

6.9	Регулировка воздушного змея.	2		2	
6.10	Тренировочные запуски.	4		4	
6.11	Стендовый осмотр. Соревнование.	2		2	Соревнование.
	<b>7. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Опрос, практическое задание.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Теория	Практика
1	<p><b>1. Вводное занятие.</b> Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности.</p>	2	<p>Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой первого года обучения. Демонстрация готовых моделей.</p>	Опрос, практическое задание.
	<p><b>2. Бионика: изобретения, подсмотренные у природы.</b></p>	20		
2.1	<p>Знакомство с наукой Бионика. Изобретения, подсмотренные у природы: подвижный жук.</p>	2	<p>Знакомство с понятием «Бионика». Знакомство с изобретениями, которые помогла сделать природа.</p>	Изготовление подвижного жука.
2.2	<p>Движение в природе. Поделка с имитацией движения на выбор. Опыты.</p>	2	<p>Изучение движения, соединений в природе. Проведение опытов.</p>	Изготовление поделки с имитацией движения на выбор
2.3	<p>Понятие «Спирали». Изготовление лабиринта.</p>	2	<p>Знакомство с бионическими формами.</p>	Изготовление лабиринта.

2.4	Соединение в природе. Опыты.	2	Знакомство с соединениями в природе.	Проведение опытов.
2.5	Соединения в природе. Работа с конструктором.	2	Знакомство с соединениями в природе.	Работа с конструктором.
2.6	Научные опыты и эксперименты. Ленты Мёбиуса.	2	Обучение выдвижению фантастических гипотез.	Научные опыты и эксперименты
2.7	Бионический транспорт. Поделки по выбору.	2	Знакомство с бионическими формами в технике.	Изготовление бионического транспорта по выбору
2.8	Бионические поделки из разного материала. Выставка.	2	Знакомство с бионическими формами в технике.	Выставка.
	<b>3. Трансформеры, манипуляторы.</b>	<b>20</b>		
3.1	Понятие трансформации в природе. Изготовление трансформера по образцу.	2	Видео, презентации о способах трансформации, преобразованиях. Знакомство с законами трансформации.	Изготовление трансформера по образцу.
3.2	Разработка и изготовление трансформеров.	2		Разработка и изготовление трансформеров.
3.3	Разработка и изготовление трансформеров. Работа с 3Д-ручкой.	2	Виды трансформеров и манипуляторов, их польза в нашей жизни.	Разработка и изготовление трансформеров. Работа с 3Д-ручкой.
3.4	Манипуляторы на производстве. Изготовление ковша-манипулятора.	2	Манипуляторы на производстве.	Изготовление ковша-манипулятора.
3.5	Изготовление манипулятора -	2		Изготовление манипулятора -

	трансформера. Работа с 3Д-ручкой.			трансформера. Работа с 3Д-ручкой
3.6	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу.	2	Манипуляторы самодельные.	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу.
3.7	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу. Работа с 3Д-ручкой.	2		Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу. Работа с 3Д-ручкой
3.8	Механические манипуляторы: карусели. Работа с 3Д-ручкой.	2		Механические манипуляторы: карусели. Работа с 3Д-ручкой.
3.9	Разработка манипуляторов. Работа с 3Д-ручкой.	2		Разработка манипуляторов. Работа с 3Д-ручкой.
3.10	Механические манипуляторы. Работа по замыслу. Выставка.	2		Механические манипуляторы. Выставка.
	<b>4. Авиамоделирование.</b>	<b>28</b>		
4.1	История развития авиации. История образования и развития планеризма.	2	Знакомство с историей развития авиации, историей образования и развития планеризма.	
4.2	Конструкция самолета и планера. Назначение их основных частей. Изготовление моделей самолётов из бумаги.	2	Знакомство с конструкцией самолета и планера. Назначение их основных частей.	Изготовление моделей самолётов из бумаги.
4.3	Конструкция планера. Работа с шаблонами.	2		Работа с шаблонами.

4.4	Конструкция метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера. Работа с 3Д-ручкой.	2	Изучение конструкции метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера.	Работа с 3Д-ручкой.
4.5	Последовательность изготовления и сборки модели планера. Изготовление фюзеляжа. Работа с 3Д-ручкой.	2		Изготовление фюзеляжа. Работа с 3Д-ручкой.
4.6	Изготовление крыльев.	2		Изготовление крыльев.
4.7	Изготовления грузика, киля. Крепление к фюзеляжу модели. Работа с 3Д-ручкой.	2		Изготовления грузика, киля. Крепление к фюзеляжу модели. Работа с 3Д-ручкой.
4.8	Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.	2		Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.
4.9	Балансировка планера.	2		Балансировка планера.
4.10	Запуски метательных моделей.	2		Запуски метательных моделей.
4.11	Тренировочные запуски.	2		Тренировочные запуски.
4.12	Соревнование.	2		Соревнование.
	<b>5. Авто моделирование.</b>	<b>46</b>		
5.1	История автомобилестроения. Разновидность автомобилей. Разбор простейших автомоделей.	2	Знакомство с историей автомобилестроения, разновидностью автомобилей.	

			Разбор простейших автомоделей.	
5.2	Знакомство с правилами дорожного движения на авто тренажере.	2	Знакомство с правилами дорожного движения.	Работа на авто тренажере.
5.3	Изучение правил дорожного движения на авто тренажере.	2	Изучение правил дорожного движения.	Работа на авто тренажере.
5.4	Ознакомление с рабочим местом водителя, основными органами управления, на авто тренажере.	2	Ознакомление с рабочим местом водителя, основными органами управления.	Работа на авто тренажере
5.5	Учебно-тренировочная езда на авто тренажере.	2		Отработка навыков управления в симуляторе
5.7	Учебно-тренировочная езда по городу на авто тренажере.	2		Отработка навыков управления в условиях ПДД в городе
5.8	Учебно-тренировочная езда по автомагистрали на авто тренажере.	2		Отработка навыков управления в условиях ПДД на автомагистрали
5.9	Учебно-тренировочная езда по городу и автомагистрали на авто тренажере.			Совмещение навыков управления при выезде из города на автомагистраль и обратно
5.10	Соревнования по вождению на симуляторе реального вождения.	2		Соревнования по вождению на симуляторе реального вождения.



5.11	Объемные автомодели: конструкция, основные части и их назначение.	2		Объемные автомодели: конструкция, основные части и их назначение.
5.12	Подбор материалов и инструментов. Работа с 3Д-ручкой.	2	Подбор материалов и инструментов.	Работа с 3Д-ручкой.
5.13	Изготовление кузова. Работа с 3Д-ручкой.	2		Изучение конструкторских особенностей кузова, воссоздание кузова в пластиковой модели
5.14	Изготовление колес. Работа с 3Д-ручкой.	2		Изучение особенности строения колеса автомобиля, воссоздание из гибкого пластика
5.15	Изготовление подшипников. Работа с 3Д-ручкой.	2		Изучение роли подшипника при движении колеса, воссоздание из пластика. Объединение с колесом
5.16	Изготовление осей.	2		Изучение схемы крепления колес к оси. Воссоздание из пластика
5.17	Крепление ходовой части.	2		Соединение полученных деталей ходовой части в единый механизм
5.18	Сборка и покраска автомодели.	2		Объединение частей кузова и ходовой части. Грунтовка. Шлифовка. Покраска
5.19	Регулировка хода автомодели.	2		Проведение испытаний.
5.20	Основы запуска. Пробные запуски.	2		Проведение испытаний.

5.21	Тренировка глазомера при запуске.	2		Проведение испытаний.
5.22	Тренировочные запуски.	2		Изучение маршрута соревновательного поля.
5.23	Соревнование.	2		Проведение соревнований внутри группы
	<b>6. Воздушные змеи.</b>	<b>26</b>		
6.1	История развития воздушных змеев. Теория полетов.	2	История развития воздушных змеев. Теория полетов.	
6.2	Конструкция воздушного змея. Выбор формы. Расчёт соотношения сторон и его размеры.	2	Конструкция воздушного змея.	
6.3	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки воздушного змея.	2		Традиционные ткани и материалы для основы и обтяжки. Сочетание материалов
6.4	Изготовление основы воздушного змея.	2		Сборка каркаса по схеме.
6.5	Подготовка и прикрепление обтяжки к основе змея.	2		Обработка материала для обтяжки. Крепление к каркасу. Фиксация.
6.6	Изготовление и установка уздечки, пут, хвоста воздушного змея.	2		Изготовление такелажа воздушного змея.
6.7	Изготовление леера и подготовка его необходимой длины для запуска змея.	2		Материалы для леера. Выбор наилучшего. Изготовление.

6.8	Запуск воздушного змея. Регулировка воздушного змея.	2		Пробные запуски.
6.9	Регулировка воздушного змея.	2		Доработка по итогам пробных запусков.
6.10	Тренировочные запуски.	2		Проведение тестов на улице. Доработка по итогам.
6.11	Стендовый осмотр. Соревнование.	2	Практическое занятие, соревнование	Соревнование.
	<b>7. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	Комбинированное занятие.	Опрос, практическое задание.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## 1 год обучения

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	<b>1. Вводное занятие.</b> Введение в образовательную программу. Входящая диагностика. Инструктаж по технике безопасности.	2
	<b>2. Бионика: изобретения, подсмотренные у природы.</b>	<b>20</b>
2	Знакомство с наукой Бионика. Изобретения, подсмотренные у природы: подвижный жук.	2
3	Движение в природе. Поделка с имитацией движения на выбор. Опыты.	2
4	Понятие «Спирали». Изготовление лабиринта.	2
5	Соединение в природе. Опыты.	2
6	Соединения в природе. Работа с конструктором.	2
7	Соединения в природе. Работа с конструктором.	2
8	Соединения в природе. Работа с конструктором.	2
9	Научные опыты и эксперименты. Ленты Мёбиуса.	2
10	Бионический транспорт. Поделки по выбору.	2
11	Бионические поделки из разного материала. Выставка.	2
	<b>3. Трансформеры, манипуляторы.</b>	<b>20</b>
12	Понятие трансформации в природе. Изготовление трансформера по образцу.	2
13	Разработка и изготовление трансформеров.	2
14	Разработка и изготовление трансформеров. Работа с 3Д-ручкой.	2
15	Манипуляторы на производстве. Изготовление ковша-манипулятора.	2
16	Изготовление манипулятора - трансформера. Работа с 3Д-	2

	ручкой.	
17	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу.	2
18	Манипуляторы из шприцов. Работа по замыслу. Работа с 3Д-ручкой.	2
19	Механические манипуляторы: карусели. Работа с 3Д-ручкой.	2
20	Разработка манипуляторов. Работа с 3Д-ручкой.	2
21	Механические манипуляторы. Работа по замыслу. Выставка.	2
	<b>4. Авиамоделирование.</b>	<b>28</b>
22	История развития авиации. История образования и развития планеризма.	2
23	Конструкция самолета и планера. Назначение их основных частей. Изготовление моделей самолётов из бумаги.	2
24	Конструкция планера. Работа с шаблонами.	2
25	Конструкция метательной модели планера. Материалы и инструменты для изготовления модели планера. Работа с 3Д-ручкой.	2
26	Последовательность изготовления и сборки модели планера. Изготовление фюзеляжа. Работа с 3Д-ручкой.	2
27	Изготовление крыльев.	2
28	Изготовления грузика, кия. Крепление к фюзеляжу модели. Работа с 3Д-ручкой.	2
29	Центровка модели и прикрепление крыльев к модели.	2
30	Балансировка планера.	2
31	Балансировка планера.	
33	Запуски метательных моделей.	2
34	Запуски метательных моделей.	2
35	Тренировочные запуски.	2
36	Соревнование.	2

	<b>5. Авто моделирование.</b>	<b>46</b>
38	История автомобилестроения. Разновидность автомобилей. Разбор простейших автомоделей.	2
39	Знакомство с правилами дорожного движения на авто тренажере.	2
40	Изучение правил дорожного движения на авто тренажере.	2
41	Ознакомление с рабочим местом водителя, основными органами управления, на авто тренажере.	2
42	Учебно-тренировочная езда на авто тренажере.	2
43	Учебно-тренировочная езда на авто тренажере.	2
44	Учебно-тренировочная езда по городу на авто тренажере.	2
45	Соревнования по вождению на симуляторе реального вождения.	2
46	Объемные авто модели: конструкция, основные части и их назначение.	2
47	Подбор материалов и инструментов. Работа с 3Д-ручкой.	2
48	Изготовление кузова. Работа с 3Д-ручкой.	2
49	Изготовление колес. Работа с 3Д-ручкой.	2
50	Изготовление подшипников. Работа с 3Д-ручкой.	2
51	Изготовление осей.	2
52	Крепление ходовой части.	2
53	Сборка покраска авто модели.	2
54	Регулировка хода авто модели.	2
55	Основы запуска. Пробные запуски.	2
56	Тренировка глазомера при запуске.	2
57	Тренировочные запуски.	2
58	Соревнование.	2
	<b>6. Воздушные змеи.</b>	<b>26</b>
59	История развития воздушных змеев. Теория полетов.	2

60	Конструкция воздушного змея. Выбор формы. Расчёт соотношения сторон и его размеры.	2
61	Подбор материала для изготовления основы и обтяжки воздушного змея.	2
62	Изготовление основы воздушного змея.	2
63	Изготовление основы воздушного змея.	2
64	Подготовка и прикрепление обтяжки к основе змея.	2
65	Изготовление и установка уздечки, пут, хвоста воздушного змея.	2
66	Изготовление леера и подготовка его необходимой длины для запуска змея.	2
67	Запуск воздушного змея. Регулировка воздушного змея.	2
68	Регулировка воздушного змея.	2
69	Тренировочные запуски.	2
70	Тренировочные запуски.	2
71	Стендовый осмотр. Соревнование.	2
72	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания разработана на основе воспитательной программы учреждения и плана его работы.

## **Цель:**

создание условий для развития духовно-нравственной, социально-активной личности учащегося, способной к определению собственного места в окружающем мире.

## **Задачи**

1. Патриотическое воспитание через изучение истории страны и развития науки и техники во время занятий творчеством.
2. Формирование нравственных смыслов и духовных ориентиров.
3. Формирование у учащихся гражданской ответственности и правового самосознания, основанного на уважении к закону, знании прав человека и умении найти пути решения жизненных проблем.
4. Формирование знаний о здоровом образе жизни и факторах его укрепляющих.
5. Воспитание целеустремленности, настойчивости и трудолюбия путем достижения учебных целей и подготовки к конкурсам и мероприятиям.
6. Поддержание социально значимой инициативы обучающихся в процессе исследовательской и проектной деятельности и участия в социально значимых акциях и мероприятиях.
7. Приобщение к духовным ценностям, развитие эмоциональной сферы учащихся.
8. Развитие творческих способностей обучающихся путем организации различных видов творческой деятельности с учетом их возрастных особенностей: участие в конкурсах, соревнованиях и мероприятиях различного уровня.
9. Активизация творческого потенциала семьи, популяризация семейного досуга, участие родителей в воспитательном процессе.

### **Приоритетные направления деятельности:**

- гражданско-патриотическое;
- духовно-нравственное;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- здоровьесберегающее;
- интеллектуально-познавательное;
- профориентационное;
- социально-педагогическая деятельность;
- художественно-эстетическое;
- семейное.

### **Формы и методы воспитательной работы:**

- ✓ просветительская работа с учащимися по разным направлениям;
- ✓ проведение мероприятий, акций, соревнований и др.;
- ✓ концерты и творческие фестивали, конференции;
- ✓ выставки работ учащихся;
- ✓ коллективно-творческие дела;
- ✓ проведение индивидуальных и групповых бесед, консультаций, познавательно-развлекательных мероприятий;
- ✓ экскурсии, виртуальные экскурсии;
- ✓ организация встреч с людьми разных профессий. Выдающимися личностями;
- ✓ конкурсы, тематические недели;
- ✓ педагогическое просвещение родителей по вопросам воспитания, образования, развития детей (беседы, родительские собрания);
- ✓ приобщение родителей к совместной деятельности (проведение совместной культурно-досуговой деятельности; участие в конкурсах и выставках семейных коллективов; день открытых дверей).

## **Планируемые результаты воспитательной работы**

- ✓ рост результативности и успехов детей;
- ✓ повышение социальной защищенности учащихся;
- ✓ предупреждение роста правонарушений;
- ✓ формирование индивидуализированного здоровьесберегающего обоснованного образа жизни;
- ✓ повышение правовой грамотности учащихся;
- ✓ решение проблемы личностного самоопределения;
- ✓ расширение контингента детей и подростков, вовлеченных в социально-значимую деятельность для приобретения ими социального опыта;
- ✓ вовлечение родителей в совместную деятельность. Развитие сетевого взаимодействия в условиях современной стратегии воспитания.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Проект	Направление	Дата	Ответственный
1	Уроки мужества «Они прославили Россию»	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
2	Мероприятие ко Дню народного единства	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	Первая неделя ноября	Педагоги ДО, по приказу
3	Мероприятия, посвященные дню Победы.	С чего начинается Родина	Гражданско-патриотическое	Май	Педагоги ДО, по приказу
4	Беседа о культуре поведения, традициям своей страны, людях, создававших историю, проведение экскурсий, демонстрация фильмов на темы духовно-нравственного воспитания.	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
5	Реализация проектов по социально-значимой деятельности.	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

6	Реализация проектов по социально-значимой деятельности (день пожилого человека «Солнышко в ладошках», день инвалидов «Спешите делать чудеса», день победы «Подарок ветерану», акции «Чистый дворик» «Мы выбираем жизнь»).	Дорогою добра	Духовно-нравственное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
7	Беседа по темам «Правила безопасности в ЧС», «Правила безопасности дорожного движения».	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
8	«Безопасность - это радость» цикл мероприятий в рамках антитеррористического воспитания и	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

	профилактики дорожно-транспортного травматизма.				
9	Информационный блок «Будьте бдительны!».	Азбука практического права	Правовое воспитание и культура безопасности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
10	«СПИД» - чума века.	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	Декабрь	Педагоги ДО, по приказу
11	Акции по пропаганде здорового образа жизни	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
12	День здоровья.	Детство – старт к здоровью	Здоровьесберегающее	Май	Педагоги ДО, по приказу
13	Конкурсы программы «Дети. Творчество. Родина».	Академия знаний	Интеллектуально-познавательное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
14	Участие в конкурсах, соревнованиях, выставках, акциях и др.	Академия знаний	Интеллектуально-познавательное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
15	Мероприятия по профориентации.	Путь к успеху	Профориентационное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

16	Участие в конкурсах по профориентации.	Путь к успеху	Профориентационное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Игровые программы;</li> <li>➤ КВН;</li> <li>➤ экскурсии;</li> <li>➤ просмотр видеофильмов;</li> <li>➤ квесты;</li> <li>➤ недели творчества;</li> <li>➤ новогоднее представление;</li> <li>➤ рождественские встречи;</li> <li>➤ рождественская елка;</li> <li>➤ игровые программы на свежем воздухе;</li> <li>➤ спортивные соревнования;</li> <li>➤ выставки;</li> </ul>	Ура, каникулы!	Досуговое	В течение года	Педагоги ДО, по приказу

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ неделя активной гражданской позиции;</li> <li>➤ мастерские в лагере с дневным пребыванием «Планета техников»;</li> <li>➤ дворовые площадки;</li> <li>➤ прогулочные группы.</li> </ul>				
18	Благотворительные акции. Акции «Весенняя неделя добра», «Подарок ветерану», «Солнышко в ладошках».	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	Апрель-май	Педагоги ДО, по приказу
19	Акции по благоустройству Центра, территории вокруг Центра и территории города.	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	Апрель - август	Педагоги ДО, по приказу
20	Организация КТД.	Мы – будущее России	Социально-педагогической деятельности	В течение года	Педагоги ДО, по приказу



21	Традиционные мероприятия (День открытых дверей, «Бабушка - мой лучший друг», День матери, новогодние праздники, праздник воздушного змея, День защитника отечества, праздник весны, Масленица).	Праздник детства Семья	Художественно-эстетическое, семейное	В течение года	Педагоги ДО, по приказу
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------	----------------	-------------------------

## ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, АТТЕСТАЦИИ

В ходе реализации программы ведется систематический учет знаний и умений учащихся, их личностное развитие. Для оценки результативности применяется аттестация (входящая диагностика, промежуточная аттестация) и текущий контроль.

**Входящая диагностика** проводится в начале обучения (сентябрь) с целью выявления у ребят склонностей, интересов, ожиданий от программы, имеющихся у них знаний, умений и опыта деятельности по данному направлению деятельности.

**Текущий контроль** – систематическая проверка учебных достижений, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.

**Промежуточная аттестация** – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретной общеобразовательной программы по итогам учебного периода (определенного этапа обучения-модуля программы).

Если обучающийся в течение учебного года добивается успехов на мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях и др.) различного уровня, то он считается аттестованным и освобождается от процедуры промежуточной аттестации.

**Формы аттестации и контроля:** опрос, собеседование, наблюдение, специально подготовленные задания, стендовый осмотр, соревнования, а также участие в мероприятиях, конкурсах разного уровня и другие на усмотрение педагога. Также отслеживается творческий рост каждого ребенка. Заполняются карточки «Учет творческого роста, результатов обучения и личностного развития учащихся».

Результаты освоения программы определяются по трем уровням.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Критерии уровней сформированности образовательной деятельности учащихся.

- **Высокий уровень** – учащийся освоил практически весь объем знаний и овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период. Способен самостоятельно организовать рабочее место, соблюдает правила техники безопасности в течение работы, аккуратно оформляет работу. Терпелив, активен, постоянно проявляет интерес к творчеству.
- **Средний уровень** - учащийся освоил половину объема знаний и овладел половиной умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период, выполняет задания на основе образца. Ему необходимо побуждение извне для приобщения к делам Центра.
- **Низкий уровень** - учащийся освоил менее половины объема знаний и овладел менее половины умений и навыков, чем предусмотрено программой за конкретный период, в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.

Программное обеспечение предполагает собственную систему оценки. Педагог ведет оценку с использованием таблиц мониторингов «Показатели успешности освоения образовательной программы» и «Показатели успешности личностного роста» (приложение), содержание которого определяется дополнительной общеобразовательной программой.

## Протокол промежуточной аттестации

Дата

проведения \_\_\_\_\_ педагог \_\_\_\_\_

Название творческого объединения (№ группы, год обучения)

---

Всего учащихся \_\_\_\_\_, присутствуют \_\_\_\_\_, отсутствуют \_\_\_\_\_

Результаты:

	<b>Кол-во учащихся в группе</b>	<b>% от общего кол-ва учащихся в группе</b>
Всего детей		
Высокий уровень		
Средний уровень		
Низкий уровень		

Вывод: \_\_\_\_\_

---

---

Какая помощь необходима:

---

---

---

---

---

## КАРТА УЧЕТА

творческого роста, результатов обучения и личностного развития учащихся ( \_\_-го года обучения) 20\_\_-20\_\_ учебный год  
объединения \_\_\_\_\_

руководитель \_\_\_\_\_

№	Ф.И. ребенка	Возраст (лет)	1. Теоретическая подготовка		2. Практическая подготовка			3. Общеучебные умения и навыки			4. Предметные или творческие достижения			
			1.1 Теоретически е знания по основн ым раздела м програ ммы	1.2 Владе ние специа льной терми нологии	2.1 Практиче ские умения и навыки, предусмо тренные программ ой	2.2 Владение специаль ным оборудов анием и оснащени ем	2.3 Тво рче ски е нав ык и	3.1 Учебн о- органи зацион ные умени я и навык и	3.2 Учебн о- интел лектуа льные умени я	3.3 Учебн о- комму никат ивные умени я	Муници пальн ый уровен ь (гор одск ой, рай онн ый)	Областн ой, зона льный, реги она льный уровен ь	Федеральн ый, российс кий уровен ь	Междуна родный уровень
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Критерии уровней сформированности образовательной деятельности

**В** - высокий уровень, **С** – средний уровень, **Н** – низкий уровень

**4. Предметные или творческие достижения**

(ставить два числа в каждом столбце:

**первое число** – количество мероприятий, в которых ребенок принял участие, **второе число** – сколько призовых мест). Например, **6/2**.

	Ф.И. ребенка	Возраст (лет)	5. Организационно-волевые качества			6. Ориентационные качества		7. Поведенческие качества	
			1.1 Терпение	1.2 Воля	1.3 Самоконтроль	2.1 Самооценка	2.2 Интерес к занятиям в детском объединении	3.1 Конфликтность	3.2 Тип сотрудничества
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Критерии уровней личностного развития учащихся

**В** - высокий уровень, **С** – средний уровень, **Н** – низкий уровень

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие.	Комбинированное занятие.	Словесный, объяснительно-иллюстративный.	Наглядные пособия, модели, плакаты по Т.Б. видеозаписи.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор.	Опрос, практическое задание.
2	Бионика: изобретения, подсмотренные у природы.	Комбинированное, практическое, развивающее, игра.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеоматериал.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор, лабораторные весы, весы учебные электронные, микроскоп	Выставка.

					<p>световой, цифровой, лупа лабораторная, комплекты лабораторных работ «Сила тока», «Механика», «Геометрическая оптика», «Тепловые явления», «Электричество», «Магнетизм».</p>	
3	Трансформеры, манипуляторы.	Комбинированное, практическое, развивающее, игра.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеозаписи, карты и схемы.	<p>Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор, электродвигатели постоянного тока от 3В, 5 В, 12 В, 3Д-ручка.</p>	Выставка.



4	Авиамоделирование.	Практическое, комбинированное, развивающее, соревнования.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, стенды, плакаты, видеозаписи, схемы, выкройки.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр, наборы для самостоятельной сборки модели самолета, расширенный набор конструкторов для начального моделирования (металлических, пластиковых, с	Соревнование.
---	--------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

					шестеренками разных размеров), станок вертикальный сверлильный, станок заточной. 3Д-ручка.	
5	Автомоделирование.	Комбинированное, практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые, исследовательские.	Научная и специальная литература, видеозаписи стенды, плакаты, схемы, выкройки.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр. расширенный набор конструкторов для начального моделирования (металлических, пластиковых, с шестеренками	Соревнование.

					разных размеров), станок вертикальный сверлильный, станок заточной. 3Д-ручка.	
6	Воздушные змеи.	Практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический, комбинированный, частично-поисковые	Научная и специальная литература, видеозаписи, стенды, плакаты, схемы, выкройки.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор, дрель, лобзик, шлифовальный станок, гравёр, рубанок, штангель, микрометр.	Соревнование.
7	Итоговое занятие.	Комбинированное занятие.	Словесный, диалог, беседа, практический.	Фотографии, мультимедийные материалы.	Интерактивная панель, ноутбук, мультимедийный проектор.	Опрос, практическое задание.

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Кабинет для занятий должен быть оборудован необходимыми приспособлениями (столами, стульями, выставочными стеллажами и шкафами, шкафами для хранения материалов), доска магнитная поворотная, проведено хорошее освещение, установлена раковина.

Мультимедийное оборудование, интерактивная панель, компьютерное обеспечение, принтер, точка доступа в интернет используются по мере необходимости в специально оборудованном кабинете.

### **РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ**

Наборы для самостоятельной сборки модели самолета,

Расширенный набор конструкторов для начального моделирования (металлических, пластиковых, с шестеренками разных размеров),

Станок вертикальный сверлильный,

Станок заточной,

Плотницкий инструмент,

Слесарный и столярный инструмент,

Ножовка по металлу,

Тиски,

Наждак,

Наждачная бумага,

Шлифовальная бумага,

Лобзик,

Рубанок,

Комплект измерительных инструментов,

Штангенциркуль,

Микрометр,

Линейки,

Карандаши цветные, чертежные,  
Рулетка 15-20 м,  
Полипропиленстирол,  
Бальза,  
Сосновая рейка,  
Клей «Титан»,  
Лавсан,  
Ножницы,  
Канцелярский нож,  
Дальномер,  
Лабораторные весы,  
Весы учебные электронные,  
Микроскоп световой, цифровой,  
Лупа лабораторная,  
Электродвигатели постоянного тока от 3В, 5 В, 12 В,  
Батарейки на 3В, 9 В, 12В,  
Переключатель SWR-MIRS-202-4,  
Светодиоды с выводом разных цветов 3 мм, 5 мм,  
3Д-ручка,  
Комплекты лабораторных работ «Сила тока», «Механика»,  
«Геометрическая оптика», «Тепловые явления», «Электричество», «Магнетизм»,  
Комплекты для лабораторных работ по переменному току, постоянному  
току, электростатике, гидростатике, и плаванию тел, магнитным полям,  
звуковым волнам, квантовой физике,

В процессе работы с различными инструментами и приспособлениями педагог должен постоянно напоминать детям о правилах пользования инструментами и соблюдении правил гигиены, санитарии и техники безопасности. А также проверять готовность детей к занятию. Рабочее место каждый ребенок организует самостоятельно. Постепенно дети привыкают к тому,

что на рабочем месте должны находиться только те материалы и приспособления, которые необходимы для работы. Постепенно дети приучаются к порядку и аккуратности. Если у некоторых учащихся отсутствуют необходимые материалы или инструменты, то можно выдать их из дополнительных запасов.

### **Методические и дидактические материалы**

Для реализации общеобразовательной программы необходимо **дидактическое обеспечение:**

1. наглядные пособия, образцы изделий, изготовленные педагогом и учащимися;
2. медиа-, видео- материалы (учебный фильм о безопасности дорожного движения, мультимедийная учебно-методическая программа);
3. задания на развитие творчества и воображения;
4. схемы изготовления изделий, технологические карты, инструкции, настольная игра про светофор, обучающая детская игра-лото;
5. справочные материалы;
6. иллюстративный и информационный материал для занятий (набор плакатов с изображением дорожных знаков, набор плакатов для юного пешехода, набор плакатов с дорожно-транспортными ситуациями, стенды с правилами поведения в транспорте общего пользования).

### **Кадровое обеспечение**

Педагог должен соответствовать требованиям Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 761н от 26.08.10г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция)
2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
8. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

9. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. п (ред. от 30.03.2020).
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
11. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
12. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
13. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 ноября 2021 г. № АБ-1898/06 «О направлении методических рекомендаций. Методические рекомендации по приобретению средств обучения и воспитания в целях создания новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
14. Методические рекомендации по разработке (составлению) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы ГБОУ ДПО НИРО.
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».



16. Распоряжение Правительства Нижегородской области от 30.10.2018 № 1135-р «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

17. Устав и нормативно-локальные акты МБУ ДО «КЦДТТ».

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ**

1. 365 экспериментов на каждый день А.Ван Саан, 2020.
2. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летящая модель и авиация; М.: ДОСААФ, 2002. - 595 с.
3. Глушкова И. «Сделай сам для мальчиков», 2016.
4. Корзун А.В. «Веселая дидактика», 2020.
5. Корнеева Г.М. «Бумага. Играем, вырезаем, клеим», 2019.
6. Крячко В.Б., Пчёлкиной Е.Л., Широковой Т.С. «Программа курса «Развитие творческого воображения и ТРИЗ» 1, 2, 3, 4 классы», опубликованная в сборнике «Учителям о ТРИЗ», вып.6, 2018.
7. Латышева И.С. «Занимательные опыты и эксперименты», 2020.
8. Линго Т.И. «Игры, ребусы, загадки для младших школьников», 2017.
9. Перельман Я.И. «Для юных физиков опыты и эксперименты», 2019.
10. Румянцева Е.А. «Аппликация. Простые поделки», 2016.
11. Сухолуцкая Л. «Игры и головоломки для детей и взрослых», 2016.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ**

1. Долженко Г.И. «100 поделок из бумаги», 2016.
2. Корнеева Г.М. «Бумага. Играем, вырезаем, клеим», 2020.
3. Линго Т.И. «Игры, ребусы, загадки для младших школьников», 2018.
4. Никольская И.Л., Тигранова Л.И. «Гимнастика для ума для учащихся начальных классов», 2019.
5. Том Тит «Научные забавы», 2019.

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

1. Воздушный змей своими руками. Модели, материалы, советы по изготовлению, чертежи [Электронный ресурс] Режим доступа:

<https://dominafiesta.com/vozdushnyj-zmej-svoimi-rukami-modeli-materialy-sovety-po-izgotovleniyu-chertezhi/>

2. Автомоделлизм. Союз моделистов. Масштабные модели [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vk.com/automodelism>

3. Видео-канал “Автомоделлизм” [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.youtube.com/channel/UCMchlvrCJddF\\_ogodHN1Y-w](https://www.youtube.com/channel/UCMchlvrCJddF_ogodHN1Y-w)

4. Авиамоделизм для начинающих [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://rc-aviation.ru/modelizm/397-aviamodelizmdljanachinajuwih>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**В ПРОГРАММЕ «ЮНЫЙ ТЕХНИК»**

на \_\_\_\_\_ учебный год

<b>№</b>	<b>Разделы программы</b>	<b>Внесенные изменения</b>
1	Пояснительная записка.	
2	Планируемые результаты.	
3	Учебный план.	
4	Содержание учебного плана.	
5	Календарный учебный график.	Обновлен.
6	Рабочая программа.	
7	Формы аттестации.	
8	Оценочные материалы.	
9	Методическое обеспечение программы.	
10	Условия реализации программы.	
11	Список литературы.	

## МОНИТОРИНГ «ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ»

### Оцениваемые параметры и критерии обученности

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Рекомендуемые формы и методы диагностики
<b>I. Теоретическая подготовка учащихся</b>			
1.1. Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся освоил половину объема знаний, предусмотренного программой за конкретный период):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся освоил менее половины объема знаний, чем предусмотрено программой за конкретный период).</li> </ul>	наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
1.2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся избегает употребления специальных терминов).</li> </ul>	собеседование и др.
<b>II. Практическая подготовка учащихся</b>			
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие теоретических знаний практическим требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся овладел половиной умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период):</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся овладел менее половины умений и навыков, чем предусмотрено программой за конкретный период).</li> </ul>	контрольное, практическое задание

2.2 Владение специальным оборудованием	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения в работе с оборудованием).</li> </ul>	контрольное, практическое задание
2.3 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся выполняет задания на основе образца);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания).</li> </ul>	контрольное, практическое задание
<b>III. Общеучебные умения и навыки</b>			
3.1 Учебно-организационные умения и навыки	Самостоятельность в организации рабочего места, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности, аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся самостоятельно организует рабочее место, соблюдает правила безопасности, аккуратен и ответственен к своей работе);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся с помощью педагога организует рабочее место, не всегда соблюдает правила безопасности, бывает неаккуратен и неответственен к своей работе);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения при организации рабочего места, соблюдении правил безопасности, часто неаккуратен и неответственен к своей работе, нуждается в помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	наблюдение
3.2 Учебно-интеллектуальные умения	Самостоятельность в подборе и анализе литературы, в пользовании компьютерными источниками информации, в учебно-исследовательской работе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся самостоятельно работает с литературой, с компьютерными источниками информации, занимается учебно-исследовательской деятельностью);</li> <li>- <b>средний уровень</b> ( учащийся с помощью педагога работает с литературой, с компьютерными источниками информации, занимается учебно-исследовательской деятельностью);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, с компьютерными источниками информации, занятии учебно-исследовательской деятельностью, нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	наблюдение

<p>3.3 Учебно-коммуникативные умения</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога, свобода владения и подача учащимися подготовленной информации, умение самостоятельно вести полемику и участвовать в дискуссии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся адекватно воспринимает информацию от педагога, умеет применять полученные знания на практике, а также вести полемику, доказывая свою точку зрения);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся не всегда адекватно воспринимает информацию от педагога, часто умеет применять полученные знания на практике, иногда вести полемику, доказывая свою точку зрения);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся неадекватно воспринимает информацию от педагога, не умеет применять полученные знания на практике, а также вести полемику, доказывая свою точку зрения, нуждается в помощи и контроле со стороны педагога).</li> </ul>	<p>наблюдение</p>
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------

## МОНИТОРИНГ «ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩЕГОСЯ»

### Оцениваемые параметры и критерии

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
<b>I. Организационно-волевые качества</b>			
1.1. Терпение	Способность преодолевать трудности	- <i>высокий уровень</i> (терпения хватает на все занятия); - <i>средний уровень</i> (терпения хватает больше, чем на половину занятия); - <i>низкий уровень</i> (терпения хватает менее, чем на половину занятия).	наблюдение
1.2. Воля	Способность побуждать себя к активным действиям	- <i>высокий уровень</i> (волевые усилия ребенка побуждаются им самим); - <i>средний уровень</i> (волевые усилия ребенка побуждаются иногда им самим); - <i>низкий уровень</i> (волевые усилия ребенка побуждаются извне).	наблюдение
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	- <i>высокий уровень</i> (ребенок постоянно контролирует себя сам); - <i>средний уровень</i> (ребенок периодически контролирует себя сам); - <i>низкий уровень</i> (ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне).	наблюдение
<b>II. Ориентационные качества</b>			
2.1 Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- <i>высокий уровень</i> (нормальная); - <i>средний уровень</i> (заниженная); - <i>низкий уровень</i> (завышенная).	контрольное, практическое задание, опрос
2.2 Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие в освоении образовательной программы	- <i>высокий уровень</i> (интерес всегда поддерживается самим ребенком); - <i>средний уровень</i> (интерес периодически поддерживается самим ребенком); - <i>низкий уровень</i> (интерес к занятиям продиктован ребенку извне).	опрос, наблюдение

III. Поведенческие качества			
3.1 Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов, спору, в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся сам в конфликтах не участвует, старается их избежать);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся периодически провоцирует конфликты).</li> </ul>	наблюдение, метод незаконченного предложения
3.2 Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>высокий уровень</b> (учащийся инициативен в общих делах);</li> <li>- <b>средний уровень</b> (учащийся участвует при побуждении извне);</li> <li>- <b>низкий уровень</b> (учащийся избегает участия в общих делах).</li> </ul>	наблюдение