

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №8»  
города Можги Удмуртской Республики

Принято на заседании Педагогического совета  
Протокол № 10 от 26.06.2021 г.



Утверждено приказом  
№ 39 – од от 27.08.2021 г.  
Директором МБОУ «Гимназия №8»

  
Корепанова Е.В.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
« ОБЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Ермаков Сергей Станиславович

Г. Можга 2021г.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Общее техническое моделирование» составлена в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области образования на основании нормативно-правовых документов<sup>1</sup>.

### Направленность программы - техническая

Образовательная программа «Общее техническое моделирование» является общеразвивающей программой.

Уровень программы – базовый.

Данная программа:

- рассчитана на изучение основных теоретических и практических сведений, связанных с созданием различных моделей;
- направлена на самореализацию ребёнка в сфере моделирования и исследовательской работы;
- отражает возможности создания условий для саморазвития личности молодого человека.

Программа модифицированная, приспособленная к современным экономическим условиям. Программа будет реализована в Центре образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста» и на его оборудовании.

Новизна программы заключается в том, что обучающиеся вовлекаются в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения прототипов – ребята становятся участниками ежегодной городской научно-практической конференции школьников. Для создания модели обучающийся должен обладать обширными и достоверными сведениями об оригиналах своей модели. Количество различных моделей-копий, которые могут заинтересовать юного моделиста, огромно и информацию о каждом конкретном судне обучающемуся приходится находить самостоятельно в форме исследовательской работы.

---

<sup>1</sup> См. Приложение 1.

Актуальность программы обусловлена тем, что ребята зачастую ещё не определились с направлением в моделировании – данная программа даёт такую возможность.

Пройдя обучение по данной программе, у ребёнка формируются такие качества, как целеустремлённость, внимательность, методичность, усидчивость, самоконтроль, повышается уровень владения инструментами и качество обработки материалов в процессе изготовления моделей, растёт уровень притязаний. Таким образом, ребёнок становится адаптирован к усвоению образовательных программ спортивно-технического направления, ориентированных на повышение (совершенствование) спортивного мастерства, изготовление моделей более сложной технической конструкции.

Работа в творческом объединении позволяет формировать у детей интерес к труду, прививает ребятам целеустремленность, внимательность, самообладание, развивает самостоятельность и творческое конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда, учатся применять их на практике. Таким образом, занятия моделизмом способствуют расширению политехнического кругозора.

**Цель программы:** развитие интереса ребенка к познанию и творчеству на основе формирования творческого, конструкторского мышления, овладения навыками работы с конструкционными материалами посредством занятий общетехническим моделированием, развитие конструкторских способностей детей и формирование пространственного представления за счет освоения базовых возможностей среды трехмерного компьютерного моделирования.

**Задачи:**

- развивать личностные качества детей через обучение и вовлечение в творческую деятельность посредством технического моделирования;
- формировать качества творчески думающей, активно действующей, технически и технологически грамотной личности;
- формировать знания, позволяющие включаться в решение задач, направленных на создание изделий, включая изобретательскую и

рационализаторскую деятельность, отвечающих как функциональным, так и эстетическим требованиям;

- познакомить учащихся с основами работы на компьютере, основными частями ПК, назначением и функциями устройств, входящих в состав компьютерной системы;

– познакомить с системами 3D-моделирования и сформировать представление об основных технологиях моделирования;

Программа работы объединения по образовательной программе «Общее техническое моделирование» рассчитана на 1 год обучения.

Объединение моделистов комплектуется детьми 11-14 лет.

Большинство разработок моделей, выполняемых обучающимися, изготавливается педагогом творческой лаборатории. Модели для изготовления детьми подбираются с учётом индивидуально-типологических качеств личности, как темперамент, эмоции и чувства, способности, характер, воля. При этом учитываются и базовые знания, полученные в школе.

Набор в объединения является свободным, осуществляется на добровольной основе; специальных знаний, умений и навыков не требуется. Специальные знания и умения, необходимые для моделирования, формируются в процессе занятий.

Ребята занимаются в разновозрастных группах, при этом старшие помогают в обучении начинающим технике изготовления моделей.

Наполняемость объединений до 15 человек.

Занятия объединения формируются с учётом урочной системы по годам обучения (длительность одного академического часа и перемены определяется в соответствии с Уставом учреждения):

– обучение – 2 раза в неделю по 2 акад. часа;

Таким образом, программа «Общее техническое моделирование» рассчитана на I год обучения – 136 часов.

Итоговая аттестация детей, посещающих объединение, является добровольной, что не ущемляет личности ребенка и дает ему возможность свободно продемонстрировать свои знания. Основными принципами аттестации являются учет индивидуальных и возрастных особенностей воспитанников, свобода выбора

педагогом методов и форм проведения аттестации и оценки результатов; открытость результатов аттестации для родителей.

В качестве основных средств контроля используются: участие воспитанника в итоговой выставке.

Система оценки учебных достижений позволяет проследить связи процесса усвоения программного материала на разных его этапах, поэтому предполагает предварительный (вводный) контроль, текущий (тематический) контроль, итоговый контроль (может касаться как отдельного цикла обучения, так и какого-либо раздела), комплексную проверку.

Учебные достижения обучающихся (усвоение программного материала) в дополнительном образовании необходимо рассматривать, в первую очередь, как систему творческой самореализации детей.

Параметры, характеризующие творческую самореализацию детей, отражают в совокупности мотивационный, эмоционально-волевой и деятельностный аспекты творческой деятельности обучающихся.

В качестве диагностического показателя самореализации обучающихся в процессе творческой познавательной деятельности выделены уровни успешности выполнения ребёнком самостоятельных познавательно-творческих задач.

*Высокий уровень* творческой самореализации присущ тем детям, которые стремятся и могут выделить идею и, используя её как основу решения задачи, оперируют познавательным материалом и его аргументацией в ходе решения (испытывают эмоциональную удовлетворённость от процесса и результата своей деятельности). Данный уровень характеризуется устойчивым интересом и самостоятельностью ребёнка в решении творческих задач, проявлением инициативы, адекватной самооценкой результатов творческой деятельности, умением согласовывать свои действия с другими детьми в условиях коллективного выполнения творческих заданий.

*Средний уровень* характерен для детей, понимающих взаимосвязи между фактами и познавательной информацией, оперирование которой необходимо для успешного выполнения творческой задачи, но недостаточно самостоятельных в

выдвижении идеи, ограниченных в выборе познавательного материала, испытывающих эмоциональный дискомфорт при возникновении трудностей и необходимости их преодоления. Это проявляется в эпизодической инициативности, неустойчивом интересе к решению творческих задач, завышенной или заниженной самооценке, недостаточной сформированности умений действовать согласованно с другими детьми в процессе выполнения творческих заданий.

*Низкий уровень* творческой самореализации наблюдается у тех детей, которые не склонны проявлять активность и самостоятельность в решении творческих задач, механически воспроизводят случайные факты, испытывают значительные трудности в оперировании ими, не могут установить и объяснить причинно-следственные связи в процессе решения познавательной задачи. На данном уровне у детей отсутствуют собственные творческие инициативы, наблюдается избегание самостоятельных решений, ориентация на образец и помощь взрослого, возникают трудности в установлении межличностных отношений при создании совместных творческих продуктов, выражена заниженная самооценка.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	наблюдение
2	Раздел «Разработка корпуса (кузова) автомобиля»	16	4	10	наблюдение
3	Раздел «Изготовление ходовой части автомобиля»	14	2	12	наблюдение
4	Раздел «Сборка и испытание автомобилей»	14	2	12	наблюдение

5	Раздел «Простейшие летающие модели из бумаги и картона»	14	4	10	наблюдение
6	Раздел «Изготовление воздушных змеев»	14	2	12	опрос
7	Раздел «Метательные планеры»	16	4	12	наблюдение
8	Раздел «Простейшие парусные модели судов»	18	4	14	наблюдение
9	Раздел «Основные технологии 3-D печати»	12	2	10	наблюдение
10	Раздел «Детализировка, отделка и испытание моделей»	12	2	10	опрос
11	Заключительное занятие	2	2	-	Выставка
<b>ИТОГО:</b>		<b>136</b>	<b>30</b>	<b>106</b>	

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Вводное занятие**

*Теоретическая часть.* Знакомство с обучающимися. Ознакомление обучающихся с правилами поведения в лаборатории. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы. Демонстрация моделей. Вводный инструктаж по правилам поведения и безопасной работы.

### **Раздел «Разработка корпуса (кузова) автомоделей»**

*Теоретическая часть.* Изготовление корпуса. Основные измерения в моделировании. Теоретический чертеж, масштаб. Основные конструктивные элементы корпуса автомобиля. Аэродинамика малых скоростей. Способы и приемы соединения частей и деталей между собой.

*Практическая часть.* Изготовление корпуса модели: выбор материалов для корпуса и определение способов их обработки, разметка, изготовление и соединение частей и деталей кузова.

### **Раздел «Изготовление ходовой части автомоделей»**

*Теоретическая часть.* Принципы работы двигателей на автомоделях. Способы передачи вращения от двигателя к колесам. Устройство ходовой части. Способы установки двигателя.

*Практическая часть.* Изготовление шасси автомобиля (модели). Изготовление шаблонов и деталей движителя модели автомобиля. Работа с картоном, фанерой, древесиной, пластмассой и желью. Изготовление деталей передаточного механизма. Установка и крепление движителя. Сборка элементов и деталей ходовой части модели автомобиля.

### **Раздел «Сборка и испытание автомоделей»**

*Теоретическая часть.* Технические требования к различным классам автомоделей. Техническая эстетика моделей. Виды и способы отделки и окраски моделей. Покрасочные материалы. Правила запуска моделей.

*Практическая часть.* Изготовление, подгонка и сборка деталей и элементов моделей. Доработка, настройка, пробные испытания моделей. Ходовые испытания. Проведение соревнований среди автомоделлистов.

## **Раздел «Простейшие летающие модели из бумаги и картона»**

*Теоретическая часть.* Авиация, история развития и роль авиатехники. Воздух и его свойства, создание подъемной силы. Устойчивость полета, условия для полета. Крыло и его характеристики.

*Практическая часть.* Изготовление простейших летающих игрушек и моделей из бумаги и картона. Игры и соревнования с ними.

## **Раздел «Изготовление воздушных змеев»**

*Теоретическая часть.* История развития воздушных змеев, их виды и применение. Плоские и коробчатые змеи, их совершенствование. Воздушный почтальон. Правила и приемы регулировки и запуска змеев. Воздушные шары и дирижабли: история и развитие.

*Практическая часть.* Выбор вида змея, подготовка материалов. Постройка простейшего плоского змея. Сборка, регулировка и запуск воздушных змеев. Определение высоты полета змеев.

*Самоподготовка.* Учебно-тренировочные старты моделей.

## **Раздел «Метательные планеры»**

*Теоретическая часть.* Краткий исторический очерк по развитию планеризма. Использование планеров. Модели планеров. Материалы для постройки моделей. Технология изготовления частей моделей планера. Слои атмосферы, восходящие потоки, ветер. Профиль и установочный угол крыла. Планирование.

*Практическая часть.* Вычерчивание рабочего чертежа модели. Сборка крыла. Изготовление фюзеляжа, хвостового оперения. Отделка модели. Пробные запуски, устранение обнаруженных недостатков. Тренировочные запуски.

## **Раздел «Простейшие парусные модели судов»**

*Теоретическая часть.* Маломерные суда: яхты, катамараны, суда русских поморов и др. Паруса и оснастка маломерных судов, действие паруса, управление яхтой. Способы переноса чертежа деталей модели на картон: с помощью копировальной бумаги, по шаблонам. Технология изготовления отдельных частей модели: вырезание шаблонов корпуса и склеивание их, изготовление и склеивание рангоута (мачты и гика), изготовление парусного вооружения.

*Практическая часть.* Изготовление деталей модели. Склеивание корпуса.

Сборка модели

### **Раздел «Основные технологии 3-D печати»**

*Теоретическая часть.* Техника безопасности. Аддитивные технологии.

Экструдер и его устройство. Основные пользовательские характеристики 3D принтеров. Термопластики. Технология 3D печати. Характеристика программы для трехмерного моделирования. Твердотельное моделирование. Настройка программы. Интерфейс и основы управления. Печать модели на 3D принтере

*Практическая часть.* Подготовить рассказ об одной из технологий 3D печати с использованием мультимедиа презентации.

### **Раздел «Детализировка, отделка и испытание моделей»**

*Теоретическая часть.* Детализировка. Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, леерное, швартовое устройства; мачтовое устройство (рангоут судна), шлюпочное устройство и спасательные средства. Навигационное оборудование и средства связи.

*Практическая часть.* Выбор материала и изготовление судовых устройств (якорного, мачтового и др.) и дельных вещей. Изготовление навигационного оборудования и средств связи (ходовых и бортовых отличительных огней, антенн и т.д.). Изготовление и приклеивание ватерлинии. Окрашивание. Опробование на воде, определение осадки, устранение крена, дифферента. Проведение внутренних соревнований

### **Заключительное занятие**

*Теоретическая часть.* Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчётной выставке. Анализ успехов и недостатков работы за прошедший год. Перспективы работы в будущем учебном году.

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные:**

- начало формирования самостоятельности;
- формирование знаний, способствующих коррективке сферы интересов;
- формирование мотивации к занятиям техническим творчеством;
- формирование мотивации к повышению уровня притязаний.

### **Метапредметные:**

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.

### **Предметные:**

- владение инструментом, используемом при работе с основными конструкционными материалами (древесина, металл, пластмасса);
- формирование знаний о чертеже, чертёжном инструменте, 3D оборудовании и работе с ним.

## **ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

Формой итогового контроля первого года обучения является участие обучающихся в соревнованиях, проводимых в данном объединении.

В течение года наиболее распространённой формой контроля является наблюдение. Благодаря этому педагог имеет возможность оценить качество выполняемой работы, аккуратность, точность и проверить уровень освоения практических навыков. Это даёт педагогу возможность внести коррективы, определить кому нужна конкретная помощь в том или ином виде практической работы.

Уровень усвоения терминологии, знаний классификации моделей отслеживается в результате тестирования и во время проведения массовых форм работы: викторин, интеллектуальных игр соответствующей тематики, турниров, конкурсов и пр.

## **Материально-техническое оснащение**

Для реализации данной программы необходимы материально-техническое оснащение и инвентарь:

- кабинет, оборудованный столами и стульями;
- компьютеры на каждого обучающегося;
- 3D принтер;
- Материалы для печати на 3D принтере;
- телевизор;

## **Методическое обеспечение**

Основной формой работы педагога по представленной программе являются занятия (урочная форма), причём практической части отводится большая часть времени – ребята под руководством педагога работают над моделями.

Методическое обеспечение основных тем образовательной программы представлены в таблице.

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел программы</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Дидактический материал</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
1	Вводное занятие	Лекция, беседа	Демонстрационные модели, образцы материалов	Опрос
2	Разработка корпуса (кузова) автомодели	Рассказ, беседа; практикум	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели.	Самостоятельная работа
3	Изготовление ходовой части автомодели	Рассказ, беседа; практикум	Чертежи. Наглядные пособия. Открытки, шаблоны, демонстрационные модели	Самостоятельная работа, опрос
4	Сборка и испытание автомоделей	Рассказ, беседа; практикум	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели	Самостоятельная работа, опрос
5	Простейшие летающие модели из бумаги и картона	Рассказ, беседа; практикум	Чертежи. Наглядные пособия, схемы, плакаты, демонстрационные модели	Самостоятельная работа, опрос
6	Изготовление воздушных змеев	Беседа, групповой практикум	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели.	Самостоятельная работа
7	Метательные планеры	Беседа, практикум	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели.	Самостоятельная работа, опрос
8	Простейшие парусные модели судов	Комбинированное занятие, беседа	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели.	Самостоятельная работа
9	Основные технологии 3-D печати	Комбинированное занятие, беседа	Компьютер, 3D принтер.	Самостоятельная работа, опрос
10	Детализировка, отделка и испытание моделей	Рассказ, беседа, практикум	Чертежи. Наглядные пособия, демонстрационные модели.	Самостоятельная работа
11	Заключительное занятие	Беседа	Методические пособия, наглядные пособия	-

## Календарный учебный график

	Месяц	Недели обучен.	Даты учебн. недель	I-ый год обучения
<b>1 полугодие</b>	сентябрь	1	02-08	у,
		2	09-15	у
		3	16-22	у
		4	23-29	у
	октябрь	5	30-06	у
		6	07-13	у
		7	14-20	у
		8	21-27	у
	ноябрь	9	28-03	у
		10	04-10	у
		11	11-17	у
		12	18-24	у
		13	25-01	у
	декабрь	14	02-08	у
		15	09-15	у
		16	16-22	у, ПА
		17	23-29	у
<b>2 полугодие</b>	январь	18	30-05	п
		19	06-12	п
		20	13-19	у
		21	20-26	у
		22	27-02	у
	февраль	23	03-09	у
		24	10-16	у
		25	17-23	у
		26	24-01	у
	март	27	02-08	у
		28	09-15	у
		29	16-22	у
		30	23-29	у
	апрель	31	30-05	у
		32	06-12	у
		33	13-19	у
		34	20-26	у
	май	35	27-03	у
		36	04-10	у
37		11-17	у	
38		18-24	у	
39		25-31	ИА	
	<b>Всего учебных недель</b>			<b>68</b>
	<b>Всего учебных дней</b>			<b>68</b>
	<b>Всего часов по программе</b>			<b>136</b>
	Дата начала учебного года:			

**ПОСЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО**

	01 сентября 2021	
	Дата окончания учебного года: 30 мая 2022	

Условные обозначения: у – учебная неделя, п – праздничная неделя, ПА – промежуточная аттестация, ИА – итоговая аттестация

## Формы аттестации, контроля

Для определения результативности освоения программы проводится входная, промежуточная и итоговая аттестация учащихся.

**Промежуточная аттестация** проводится посредством выполнения учащимися самостоятельных работ на пройденные темы в середине учебного года (самостоятельные работы, творческие задания по пройденному материалу).

**Итоговая аттестация** представляет собой оценку качества освоения учащимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за весь период обучения и проводится по окончании обучения.

Контроль результатов обучения осуществляется через оценочные материалы и наблюдение на основе критериев оценки *теоретических знаний, практических умений и общеучебных навыков* (умение планировать выполнение работы, умение находить и анализировать необходимую информацию, умение самостоятельно выполнять работу, умение работать в коллективе, наличие навыков соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.).

Результаты аттестации фиксируются педагогом в Журнале учета работы по программе.

В течение учебного года также проводится наблюдение и текущий контроль, целью которого является определение степени и скорости усвоения каждым ребенком раздела программы.

Для выявления удовлетворенности качеством программы в конце учебного года проводится анкетирование учащихся и их родителей. Результаты анкетирования используются при планировании образовательного процесса на следующий год.

### **Формы подведения итогов реализации программы.**

Итогом работы является выставка, которая проходит на итоговых занятиях, а также папка работ, где можно увидеть достижения учащихся.

В течение года наиболее распространённой формой контроля является наблюдение, данная форма контроля позволяет диагностировать уровень сформированности этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей. Так же благодаря этому педагог имеет возможность оценить качество выполняемой работы, аккуратность, точность и проверить уровень освоения

практических навыков. Это даёт педагогу возможность внести коррективы в воспитательную работу, определить кому нужна конкретная помощь в том или ином виде практической деятельности.

Уровень усвоения терминологии, знаний классификации моделей отслеживается в результате тестирования и во время проведения массовых форм работы: викторин, интеллектуальных игр соответствующей тематики, турниров, конкурсов и пр.

Выявление уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы происходит путем подсчета общего количества баллов по каждой форме контроля и выявления по данному виду контроля среднего арифметического.

### **Контроль личностных результатов**

Форма контроля: *наблюдение*.

Общие критерии оценки личностных результатов:

- самостоятельное решение выхода из сложной ситуации;
- умение контролировать собственные чувства и эмоции;
- умение принять ситуацию поражения.

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

### **Контроль метапредметных результатов**

Форма контроля: *наблюдение*.

Общие критерии оценки личностных результатов:

- самостоятельное решение поставленной задачи;
- умение анализировать свою деятельность;
- умение доводить начатое дело до конца;
- применение коммуникативных навыков.

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

### **Контроль предметных результатов**

#### **Промежуточный контроль теоретических знаний (I полугодие)**

Форма контроля: *наблюдение*.

Общие критерии оценки личностных результатов:

- самостоятельное решение поставленной задачи;
- умение анализировать свою деятельность;
- умение доводить начатое дело до конца;
- применение коммуникативных навыков.

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

#### **Итоговый контроль практических умений**

Форма контроля: *выставка*.

Общие критерии оценки личностных результатов:

- чистота исполнения;
- соответствие заданным параметрам;

Критерии оценки: 2 – соответствует критерию; 1 – соответствует частично; 0 – не соответствует.

Уровни освоения программы: «В» – высокий уровень – от 1,76 до 2 баллов; «С» – средний уровень – от 1 до 1,75 баллов; «Н» – низкий уровень – от 0 до 0,99 баллов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагогов

1. Гусев Е.М., Осипов М.С. Пособие для автомоделлистов. – М.: ДОСААФ, 1980.
2. Драгунов Г.Б. Автомоделльный кружок. – М.: ДОСААФ, 1988.
3. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1989.
4. Заворотнов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1989.
5. Лагутин О.В. Самолет на столе. – М.: ДОСААФ, 1988.
6. Программы для внешкольных учреждений и школ. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 1988.
7. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот. 1990.
8. Целовальников А.С. Справочник судомоделлиста. – М.: ДОСААФ, 1981.
9. Щепанов Б.В. Судомоделльный кружок. – М.: Просвещение, 1977.
10. Твердотельное моделирование и 3D-печать. 7 (8) класс: учебное пособие/ Д. Г. Копосов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

### Для учащихся

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1989.
2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. – М.: Патриот, 1990.
3. Заворотнов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1988.
4. Лагутин О.В. Самолет на столе. – М.: ДОСААФ, 1988.
5. Осинев Г.П. Юные корабли. – М.: ДОСААФ, 1976.
6. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот, 1990.
7. Твори, выдумывай, пробуй! – сб. моделей/ Сост. М.С. Тимофеева. – М.: Просвещение, 1986.
8. Фетцер В.В. Твоя первая модель. – Ижевск: Удмуртия, 1983.

### Журналы:

Моделлист-конструктор №1-12, 2000 - 2002 гг.

# ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

## 1.1. Рабочая программа воспитания

*Приоритетные направления* в организации воспитательной работы МБОУ «Гимназия №8»:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- художественно-эстетическое воспитание;
- трудовое и профориентационное воспитание;
- воспитание познавательных интересов.

*Цель воспитания:* создание условий для формирования социально-активной, творческой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, саморазвитие в социуме.

*Основные задачи* воспитательной работы:

- поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
- поддерживать ученическое самоуправление;
- организовывать профориентационную работу с обучающимися;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей;
- поддерживать достижения обучающихся.

*Предполагаемый результат* воспитательной работы: повышение уровня общей культуры обучающегося, усвоение части основных общественных норм поведения.

*Работа с коллективом* обучающихся:

- формирование опыта организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду и природе.

*Работа с родителями:*

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года)
- оформление в организации информационного стенда для родителей по вопросам воспитания детей.

## 1.2. Календарный план воспитательной работы

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование мероприятий</i>	<i>Предполагаемые сроки</i>
1	День открытых дверей	01 сентября
2	Родительское собрание	Сентябрь
3	Чаепитие в честь празднования Нового Года	25-30 декабря
4	Просмотр фильма к празднованию Дня защитника Отечества	Февраль
5	Вручение сертификатов, чаепитие по итогам года	Май
6	Просмотр профориентационных роликов	Ежемесячно

## **ПЕРЕЧЕНЬ**

### **основных нормативно-правовых документов для разработки и реализации дополнительной общеобразовательной программы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р)
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»
6. Федеральный закон от 31.06.2018 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
7. Распоряжение Правительства Удмуртской Республики от 12.03.2018 г. № 241-р «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Удмуртской Республике»
8. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 20.03.2018 г. № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Удмуртской Республике» (в редакции, утверждённой приказом МОиН УР от 05.04.2021 г. № 427)
9. 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»

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (приложение к письму «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме»)