

министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Ростовской области  
«Областной центр технического творчества учащихся»  
(ГБУ ДО РО ОЦТТУ)

Рассмотрено и утверждено  
Педагогическим Советом  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУ ДО РО ОЦТТУ

\_\_\_\_\_ А.А. Коц

« 30 » августа 2021 г.

« 31 » августа 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

государственного бюджетного учреждения  
дополнительного образования Ростовской области  
«Областной центр технического творчества учащихся»

г. Ростов-на-Дону  
2021 г.

### Пояснительная записка

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», основным предназначением учреждения дополнительного образования определено «развитие мотивации личности к познанию и творчеству, реализация дополнительных программ и услуг в интересах личности, общества и государства».

Приоритетной задачей системы дополнительного образования детей является обеспечение возможности реализации гражданами права на качественное дополнительное образование посредством создания комфортной образовательной среды, направленной на развитие личности, ее мотивации к познанию и творческой деятельности.

За последнее время система дополнительного образования детей претерпела значительные изменения и приобрела целый *ряд качественных характеристик*, придающих этому виду образования уникальность и особую *социальную значимость*, среди них:

- личностная ориентация процессов обучения и образования;
- профильность, практическая направленность, профессиональная ориентация;
- мобильность и многофункциональность;
- разноуровневость;
- разнообразие содержания, форм, методов образования (как следствие свободы педагога, работающего в такой системе);
- индивидуализация методик образования (что является реакцией на изменившийся спрос на рынке образовательных услуг);
- развитие воспитательной функции обучения через активизацию деятельности учащихся;
- оздоровление детей и их социальное воспитание в изменившихся условиях жизни общества.

**Ценностными приоритетами** современной системы дополнительного образования детей являются:

- демократизация учебно-воспитательного процесса;
- поддержка и развитие детского творчества;
- воспитание культуры здорового образа жизни;
- саморазвитие личности;
- создание условий для педагогического творчества;
- открытость системы;
- создание дополнительных образовательных программ нового поколения;
- научно-методическое обеспечение системы дополнительного образования детей;
- системное развитие на основе информационных технологий.

Дополнительное образование существует параллельно с общим и решает иные задачи в отношении тех же обучающихся, находящихся на определенной ступени своего общеобразовательного развития. При этом дополнительное образование интересно своим разнообразием предметов, форм занятий, которые могут заинтересовать практически каждого ребенка. Специфика дополнительного образования в том, что учащиеся сами вправе выбрать вид деятельности, занятия в соответствии со своими интересами, потребностями и способностями. Дополнительного образования относится к сферам наибольшего развития личности. В процессе такого образования не исчерпаны возможности создания ситуации успеха для каждого ребенка, что благотворно сказывается на воспитании и укреплении его личного достоинства.

Работа дополнительного образования ориентирована не только на знания, но в первую очередь на компонент практической деятельности образовательного процесса, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности и интересы каждого ребенка. Активирует познавательный процесс, интеллектуальное обогащение, творческое и патриотическое развитие.

Широкий выбор видов деятельности и материалов для работы позволяет расширять кругозор учащихся, дает возможность раскрыть свои индивидуальные способности, свое увлечение и способствует осознанному выбору профессии на всю жизнь.

Свою миссию государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Ростовской области «Областной центр технического творчества учащихся» (далее - ГБУ ДО РО ОЦТТУ, ОЦТТУ, Центр) видит в удовлетворении образовательных потребностей учащихся, общества, в развитии мотивации учащихся на инженерно-технические профессии, инновационной деятельности в условиях интеграции в образовательное пространство Донского региона.

В разработке дополнительной образовательной программы технической направленности ГБУ ДО РО ОЦТТУ учитывались следующие тенденции развития образования:

- обеспечение доступности и качества дополнительного образования;
- расширение рынка образовательных услуг;
- увеличение спектра учебно-организационных мероприятий, направленных как на удовлетворение разносторонних интересов, так и на развитие способностей обучающихся;
- интеграция дополнительного образования в общество, повышение его социальной востребованности;
- информатизация образования;
- направленность на сбережение и укрепление физического и психического здоровья детей и юношества;

- повышение роли коммуникативной культуры как компонента образования.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы дополнительного образования технической направленности.

1.2. Характеристика учреждения

1.3. Требования к поступающим

1.4. Сроки освоения программы

1.5. Цели и задачи программы, общие планируемые результаты

### 2. Характеристика образовательной деятельности

2.1. Концептуальные основы образовательной деятельности ГБУ ДО РО ОЦТТУ

2.2. Содержание и организация образовательного процесса.

2.3. Организация образовательной деятельности в летний период

2.4. Организация работы с одаренными детьми

### 3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план

3.2. Календарный учебный график

3.3. Дополнительные общеобразовательные программы технической направленности (приложение 1.)

3.3.1. Дополнительная общеобразовательная программа по судомоделированию

3.3.2. Дополнительная общеобразовательная программа по судомоделированию (радиоуправляемые яхты);

3.3.3. Дополнительная общеобразовательная программа по авиамоделированию

3.3.4. Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное техническое моделирование»

3.3.5. Дополнительная общеобразовательная программа «Радиоконструирование»

3.3.6. Дополнительная общеобразовательная программа «Радиосвязь»

3.3.7. Дополнительная общеобразовательная программа «Начальная Робототехника/LEGO»

3.3.8. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника/LEGO»

3.3.9. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника/ARDUINO»

3.3.10. Дополнительная общеобразовательная программа «Картинг»

3.3.11. Дополнительная общеобразовательная программа «Конструирование»

3.3.12. Дополнительная общеобразовательная программа «Архитектура и дизайн» (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)

3.3.13. Дополнительная общеобразовательная программа «Авиа-ракетомоделирование» (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)

### 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

4.2. Информационное обеспечение программы

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

4.4. Взаимодействие с организациями-партнерами

### 5. Оценка результатов освоения программы

5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

5.2. Процедуры и формы выявления образовательного результата

5.3. Установленные показатели качества выполнения государственного задания на 2019 год.

5.4. Примерный список олимпиад, массовых мероприятий технической направленности участие в которых засчитывается учащимся при промежуточной и итоговой аттестации.

6. Воспитательный аспект образовательной программы.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы дополнительного образования технической направленности

Образовательная программа дополнительного образования детей технической направленности - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся.

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (*зарегистрировано в Минюсте России 29 ноября 2018 г. N 52831*) (далее – Порядок);

- Национальный проект РФ «Образование» 2019-2024 гг. (*создан по Указу Президента Российской Федерации Путина В.В. от 7 мая 2018 № 204*).

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (проект)

- План основных мероприятий проводимых в рамках Десятилетия детства на 2021-2024 годы и на период до 2027 года;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

- Письмо Минпросвещения России от 20.02.2019 N ТС-551/07 "О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью" (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью");

- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей");

- Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию – протокол от 2 июня 2020 № 2/20;

- постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 8 «Об установлении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте 18.12.2020 № 61573);

- Устав ГБУ ДО РО ОЦТТУ;

- локальные нормативные акты учреждения.

## 1.2. Характеристика учреждения

Учредителем ГБУ ДО РО ОЦТТУ является Министерство общего и профессионального образования Ростовской области.

*Юридический адрес:*

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Закруткина, 67.

*Фактический адрес*

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Закруткина, 67.

Лицензия № 6204 серия 61Л01 № 0003858

от 11 февраля 2016 г. / без срока действия

### Свидетельство о праве на имущество

Объект права	Площадь	Документ, удостоверяющий право на имущество	Вид права	Кем выдано
Учебное здание, адрес (местоположение) г. Ростов-на-Дону, ул. Закруткина, д. 67	2835,3 м <sup>2</sup>	Свидетельство о государственной регистрации права, запись регистрации № 61-61-01/4222/2007-80 от 28.11.2007 г.	Оперативное управление	Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области, дата выдачи 02.03.2016 г.
Гараж, адрес (местоположение) г. Ростов-на-Дону, ул. Закруткина, д. 67	53,6 м <sup>2</sup>	Свидетельство о государственной регистрации права серия, запись регистрации № 61-61-01/594/2009-92 от 16.09.2009	Оперативное управление	Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области, дата выдачи 02.03.2016 г.

### Свидетельство о праве на земельный участок:

Объект права	Площадь	Документ, удостоверяющий право на имущество	Вид права	Кем выдано
Земельный участок	3529 м <sup>2</sup>	Свидетельство о государственной	Постоянное (бессрочное)	Управлением Федеральной



г. Ростов-на-Дону, ул. Закругкина, д. 67		регистрации права серия, запись регистрации № 61-61-01/600/2006-103 от 12.01.2007 г.	пользование	службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области, дата выдачи 02.03.2016 г.
--	--	--	-------------	---

Учреждение является некоммерческой организацией.

Организационно-правовая форма учреждения - учреждение является государственным учреждением бюджетного типа.

Учреждение не имеет извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Учреждение является образовательным учреждением дополнительного образования.

Режим функционирования:

Центр работает шесть дней в неделю, выходной день – суббота.

Занятия ведутся с 9.00 до 20.00 ч

Образовательный процесс организуется в диапазоне от 2 до 3 дней в неделю.

Продолжительность занятий от 30 до 45 минут. Обязательные перерывы между занятиями от 5 до 15 минут.

Форма образования: очная, очно-заочная.

При обучении детей-инвалидов и при очно-заочно форме обучения применяются дистанционные образовательные технологии.

Объём максимальной учебной нагрузки учащихся: 9 часов в неделю

Возраст принимаемых в образовательное учреждение: с 5 до 18 лет.

### 1.3. Требования к поступающим

В соответствии со ст. 75 ФЗ-273 «Об образовании в РФ», к освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования, если иное не обусловлено спецификой реализуемой образовательной программы.

*Минимально необходимый уровень входных компетенций (ЗУН):* требования к минимальному уровню входных компетенций отсутствуют, за исключением элементарных математических знаний и физических понятий материального мира.

### 1.4. Сроки освоения образовательной программы

Содержание дополнительных общеразвивающих программ объединений технической направленности и сроки обучения по ним определяются

образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

**Перечень дополнительных общеразвивающих программ по научно-техническим и спортивно-техническим направлениям и сроки их освоения**

№	Название программы	Сроки освоения, объем		
		1 год	2 года	3 года и более
1	Начальное техническое моделирование	-	144 час. (72+72)	-
			288 час. (144+144)	
2.	Судомоделирование	72 час.	360 час. (144+216)	576 час. (144+216+216)
		144 час.		
3.	Авиамоделирование	216 час.	360 час. (144+216)	468 час. (144+216+108)
			432 час. (216+216)	
4.	Конструирование (младшие)	72 час.	432 час. (216+216)	
5.	Конструирование (старшие)	-	648 (324+324)	-
6.	Начальная робототехника LEGO	216 час.	532 (216+216)	-
		180 час.	360 (180+180)	-
7.	Робототехника LEGO	72 час.	144 час. (72+72)	576 час. (144+216+216)
			432 час. (216+216)	
		108 час.		
8	Робототехника ARDUINO	-	-	648 час. (216+216+216)
			144 час. дети-инвалиды (72+72)	-

9	Информационные технологии	72	144 час. (72+72) час	432 (144+144+144) час
10.	Радиоконструирование	-	432 час. (216+216)	-
11	Радиосвязь	-	288 час. (144+144)	-
12.	Картинг	-	-	648 час. (216+216+216)
13.	Архитектура и дизайн (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)	-	144 (72+72) час.	-
14	Авиа-ракетомоделирование (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)	-	216 (108+108) час.	-

## **1.5. Цели и задачи, прогнозируемые результаты образовательной программы дополнительного образования детей технической направленности \***

\*Общие цели и задачи образовательной программы дополнительного образования детей технической направленности конкретизируются в рабочих (модифицированных, адаптированных) программах педагогов дополнительного образования.

### **Цель:**

- повышение интереса учащихся к техническим наукам, к технике и изобретательской деятельности, к инженерно-техническим специальностям, формирование и развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, обеспечивающих их личностное развитие и самоопределение, способствующих мотивации к учению и самообразованию, к жизненному и осознанному профессиональному самоопределению.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- формирование умений использовать разные технические приемы при работе с различным материалом;
- обучение практическим навыкам работы с инструментами;
- обучение технологиям изготовления плоскостных и объемных, статичных и динамичных технических моделей, макетов (от простейших к сложным, соответствующих возрастным и интеллектуальным, психофизиологическим особенностям учащихся);
- формирование навыков конструирования и моделирования;
- формирование знаний элементарных инженерно-технических понятий соответствующих возрастным учащимся;
- обучение технике чтения элементарных схем, эскизов и чертежей;
- освоение навыков организации и планирования работы;

#### **Развивающие:**

- развитие технического кругозора, образного и пространственного мышления, фантазии учащегося;
- обучение проектной деятельности;
- формирование аналитического, творческого технического мышления проявляющегося в рациональном подходе к практической задаче, в учете свойств и возможностей материалов, в хорошем планировании умственных операций, в умении внести известный элемент новизны в решение технической задачи;
- формирование конструкторских способностей;
- развитие способности к самостоятельному действию (постановки задачи, реализации замысла и осмыслению результата)
- развитие навыков самоанализа, самооценки, самоконтроля;
- развитие познавательной активности учащегося;

- создание педагогических ситуаций для возможности учащимся проявить способности организатора, лидера.

***Воспитательные:***

- формирование устойчивого интереса к технике и технологии у обучающихся, интереса к предметно-практической деятельности, техническому творчеству;

- формирование навыков основы культуры труда, соблюдения дисциплины труда, бережного отношения к инструментам, материалу и оборудованию;

- развитие терпения и упорства, настойчивость в поисках, умение не опускать руки при неудаче;

- формирование уважительного отношения к результатам своей и чужой деятельности, ответственности за результаты своей работы;

- формирование коммуникативной культуры, умения творчески работать в коллективе, учитывая интересы других, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению;

- формирование инициативности, самостоятельности, проявления лидерских качеств;

- формирование патриотизма и гордости за достижения отечественных ученых и инженеров;

- создание комфортной среды педагогического общения между педагогом и учащимися.

**Планируемые результаты:**

**Личностные:**

у обучающегося будут сформированы:

- интерес к технике, техническому творчеству;

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

- выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивации учения и адекватного понимания причин успешности/ неуспешности своей деятельности;

- культура общения на уровне группы/команды, на уровне молодежного технического сообщества;

- уважительное отношение к результатам своей и чужой деятельности, ответственность за результаты своей работы;

- удовлетворенность от собственных конструкторских предпочтений в ходе подбора моделей, проектов;

- удовлетворенность от ситуации успеха при освоении любимого направления технического творчества;

- инициативность, самостоятельность, лидерские качества, умения творчески работать в коллективе, учитывая интересы других.

## **Метапредметные:**

### ***Регулятивные:***

- ориентация на понимание причин успеха в создании технической модели, проекта;
- обучающийся научится принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с педагогом;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в проекте/модели.

### ***Коммуникативные:*** обучающийся

- научится договариваться и приходить к общему решению в ходе совместной деятельности, в том числе, в ситуации столкновения интересов;
- научится учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- приобретет навыки публичного выступления, защиты проекта.

### ***Познавательные:*** обучающийся

- расширит технический кругозор, разовьет пространственное, логическое и визуальное мышление;
- научится осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием различных источников информации, в том числе, расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернет;
- научится работать с различными видами информации, в том числе графической, текстовой;
- освоит навыки составления презентации проекта/модели;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

## **Предметные:**

- приобретет первоначальные представления об инженерно-технических профессиях;
- освоит технологию изготовления модели в выбранном направлении технического творчества;
- научится создавать/разрабатывать динамические (подвижные) и статические стендовые технические моделей посредством моделирования (от простых к сложным),

демонстрировать готовый продукт; определять последовательность выполнения действий;

- приобретет знания о свойствах основных материалов, применяемых в выбранном направлении технического творчества;

- приобретёт навыки конструирования и моделирования объектов в подходящей для возраста степени сложности;

- приобретёт навыки работы с инструментом/работы на станке, соответствующие рабочей дополнительной общеобразовательной программе, возрасту;

- обучающийся научится осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах или индивидуально;

- приобретет навыки соблюдения дисциплины труда.

## 2. Характеристика образовательного процесса

### 2.1. Концептуальные основы образовательной деятельности ГБУ ДО РО ОЦТТУ

В основу образовательной деятельности ГБУ ДО РО ОЦТТУ заложен принцип мотивационного развития личности ребенка. Основной системой ценностей для педагогического коллектива является гуманистическая. Образовательный процесс в объединениях ОЦТТУ реализуется на основе свободного выбора обучающимися направления деятельности. В центре образовательной деятельности находится личность ребенка, её изучение, учет и развитие индивидуальных интересов и способностей.

Реализация данных содержательных позиций предполагает гармоничное сочетание следующих подходов к образовательной деятельности в ОЦТТУ

**Личностно-ориентированный подход:** максимальный учет возможностей и потребностей конкретного учащегося, ориентация на самобытность и уникальность каждого человека, развития его способностей к самосовершенствованию и самореализации.

**Социально-ориентированный подход:** приоритет социальных требований к человеку как к гражданину, члену сообщества; адаптации подрастающего человека к жизни в обществе, к общественно-полезному труду и совместной жизнедеятельности.

**Деятельностный подход:** признание решающей роли содержания образования, которое охватывает всю человеческую культуру (спорт, науку, технику, искусство, социальный опыт и т.д.)

Организация и реализация образовательного процесса опирается на систему воспитательных и дидактических принципов, которая включает в себя следующее:

**Принцип индивидуализации и дифференциации** заключается в предоставлении каждому ребенку возможности реализации способностей в условиях индивидуальной развивающейся среды, соблюдении при этом приоритета добровольности выбора форм самореализации. Он требует, чтобы педагог:

- ✓ постоянно изучал и хорошо знал индивидуальные особенности темперамента, черты характера, взгляды, вкусы своих воспитанников;
- ✓ умел диагностировать и знал реальный уровень сформированности таких важных личностных качеств, как мышление, ценностные ориентации, направленность личности;
- ✓ постоянно привлекал каждого к посильной для него и всё усложняющейся по трудности воспитательной и обучающей деятельности, обеспечивающей прогрессивное развитие личности.

**Принцип гуманизации**



предусматривает гуманное отношение к личности ребенка, ориентированный подход к каждому ребенку для оптимальной возможности освоения данной программы;

- ✓ уважение его прав и свобод;
- ✓ предъявление ребенку посильных и разумных требований;
- ✓ доведение сознания ребенка конкретных целей его воспитания и обучения;
- ✓ ненасильственное формирование требуемых качеств

**Принципы систематичности, комплексности и целостности** должны обеспечить последовательное усвоение ребенком системы знаний в разных областях наук, систематическое обучение и развитие.

Этот принцип основывается на следующих положениях:

- ✓ расширение социокультурного пространства учреждения, как образовательного института с многовариантными взаимодействиями и взаимосвязями с другими заинтересованными социальными институтами;
- ✓ обеспечение гармоничного развития растущего человека средствами системного освоения мира природы и мира культуры, в познании окружающего мира и себя в нем как целостной системы;
- ✓ обеспечение единства процессов развития, обучения, воспитания детей.

**Принцип социализации** предполагает организацию воспитывающей среды и общественных отношений, обеспечивающих эффективную социальную адаптацию личности, проявления её социальной активности.

Этот принцип помогает установить прочные взаимосвязи с окружающим социумом, обеспечить их широту и многообразие, дает понимание единства коллектива как самооценности жизни.

Для того чтобы данный принцип действовал, необходимо создать оптимальные педагогические условия, помогающие ребенку выразить себя в образовательной, трудовой, досуговой деятельности, культурном развитии, сознательном выборе будущей профессии. При этом необходимо создание доброжелательной и теплой атмосферы, создание благоприятного климата, для установления свободного общения.

Важным звеном в реализации данного принципа является привлечение семьи к воспитанию и полноправному её участию в деятельности

**Принцип валеологизации** предполагает создание условий, способствующих сохранению, укреплению и улучшению физического и психического здоровья учащихся.

Данный принцип реализуется через выполнение следующих положений:

- ✓ организация режима жизнедеятельности учреждения, предупреждающего переутомление и перегрузки (Требования СП 2.4.3648-20 к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей);

- ✓ внедрение психосберегающих и личностно-ориентированных технологий;
- ✓ организация компенсирующего обучения в виде дополнительных занятий, консультаций и другой помощи нуждающимся в этом учащимся.

## **2.2. Содержание и организация образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса в ГБУ ДО РО ОЦТТУ регламентируется приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 29 ноября 2018 г. N 52831) (далее – Порядок);

Специфические особенности учреждения дополнительного образования и реализация ранее обозначенных целей и принципов влекут за собой изменения в содержании образования. В отличие от школы, реализующей предметный подход в содержании образования, ОЦТТУ опирается на деятельностный подход, учитывающий специфику избранного ребенком вида деятельности (авиамоделирование, робототехника, судомоделирование, картинг т.д.).

**Основная деятельность учащихся:** создание технических моделей (динамических (подвижных) и статических стендовых моделей) посредством конструирования, моделирования.

### ***Особенности организации образовательного процесса:***

- ✓ Дополнительные общеобразовательные программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время (в соответствии с п.6 приказа Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»)

Летний блок реализации программ включает в себя работу над индивидуальными и групповыми проектами, моделями, тренировочные занятия по спортивно-техническим образовательным программам, участие в соревнованиях, выставках, массовых мероприятиях областного, российского, международного уровня, для учащихся 1–го года обучения - соревновательные и показательные занятия внутри объединения.

- ✓ Основными формами работы - является учебно-практическая деятельность: 80% практических занятий, 20% теоретических занятий.
  - ✓ образовательные программы технической направленности реализуются в очной, очно-заочной форме обучения,

### ***Методы обучения:***

- ✓ преобладают продуктивные, практические методы обучения (метод проектов, частично-поисковый (эвристический)) - работа над чертежом, эскизом, создание модели, макета); исследовательский, творческий

(креативный) - самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей, макетов, метод проектов и др.;

- ✓ репродуктивные, объяснительно-иллюстративные (беседа, лекция, показ, демонстрация, практическая работа по образцу, и др.).

***Формы организации образовательного процесса:***

- ✓ индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий);
- ✓ групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель - группа - обучающийся»/ творческие группы, команды;
- ✓ парная, которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль перед группой.
- ✓ Фронтальная.

***Формы организации учебного занятия***

- ✓ учебное (учебно-тренировочное) занятие, соревнование;
- ✓ игровое занятие;
- ✓ беседа, лекция;
- ✓ экскурсия;
- ✓ культурно-досуговое мероприятие и др.

***Применяемые педагогические технологии:***

- ✓ личностно-ориентированные;
- ✓ сотрудничества,
- ✓ игровые,
- ✓ дифференцированного обучения,
- ✓ технология решения изобретательских задач (ТРИЗ),
- ✓ здоровье-сберегающая технология, и др.

Формирование учебных групп производится на добровольной основе.

Численный состав в объединениях и режим работы устанавливается согласно локальному акту «Положение об организации образовательной деятельности в ГБУ ДО РО ОЦТТУ», «Положение численном составе и комплектовании групп в объединениях ГБУ ДО РО ОЦТТУ», отдельно для каждой группы с учётом характера деятельности, возраста воспитанников, года обучения.

Определение этапа обучения, соответствующего обучающимся, проводится по результатам собеседования, определяющего по соответствующим критериям объем базовых данных и степень владения навыками и умениями, необходимыми на занятиях техническим творчеством.

При комплектовании групп допускается совместная работа в одной группе разновозрастных обучающихся без ограничений по возрастному признаку, учитываются знания, умения, навыки, которыми владеет ребенок.

В летний период могут формироваться группы с переменным составом в соответствии с локальным нормативным актом «Положение численном составе и комплектовании групп в объединениях ГБУ ДО РО ОЦТТУ», «Положение об организации образовательной деятельности в ГБУ ДО РО ОЦТТУ»

Образовательная деятельность в ОЦТТУ осуществляется на основе рабочих дополнительных общеразвивающих программ технических объединений, дифференцированных по возрасту детей.

За основу взята образовательная модель, построенная на закономерностях возрастного развития и включающая три ступени образовательной деятельности.

**Первая ступень** рассчитана на детей младшего школьного возраста. Младшие школьники включаются в деятельность, предполагающую выполнение различных учебных и практических задач, что позволяет им осознать собственные способности и умения. Преобладают игровые, соревновательные формы деятельности.

**Вторая ступень**, рассчитанная на детей подросткового возраста, предполагает деятельность школьников в различных объединениях: На этом этапе реализуются проекты, предполагающие интеграцию видов деятельности и ее коллективный анализ. Кроме стабильно действующих образовательных объединений, формируются временные коллективы (инициативные группы). В качестве организационных форм появляются временные творческие объединения, летние образовательные площадки, которые наряду с предметной деятельностью, формируют навыки коммуникации.

**Третья ступень**, рассчитанная на старший подростковый и юношеский возраст, предполагает более дифференцированную деятельность, включение в самостоятельные научные исследования, в проектную деятельность, направленную на профессиональное самоопределение подростков. Ведущее место отводится студийным, клубным, индивидуальным формам работы.

Количество учащихся в объединении, их возрастные категории, а также продолжительность учебных занятий в объединении зависят от направленности дополнительных общеобразовательных программ и определяются локальным нормативным актом организации, осуществляющей образовательную деятельность. Каждый учащийся имеет право заниматься в нескольких объединениях, менять их.

Дополнительная образовательная программа ОЦТТУ технической направленности представлена следующими видами рабочих дополнительных общеразвивающих программ по уровню освоения:

Общекультурный (ознакомительный) уровень	Общекультурный (базовый) уровень	Углубленный уровень
1 год	1-2 года	От 2 лет и выше

**1.Общекультурный (ознакомительный)** - уровень освоения программы, направленный на общее ознакомление учащихся с данным видом деятельности (творчества), формирование интереса к познанию и творчеству в данной образовательной области, выявление и развитие творческих задатков, индивидуальных интересов и потребностей обучающихся; развитие общего кругозора учащихся; формирование основ культуры общения, здорового и безопасного образа жизни; организацию содержательного досуга; формирование начальных, ключевых для данного профиля ЗУН и подготовку к освоению программы базового уровня;

**2.Общекультурный (базовый)** - уровень освоения программы, направленный на формирование базового компонента образования в данной области (основных ЗУН и компетенций для выполнения самостоятельных заданий) и подготовка к освоению программы углублённого уровня; формирование устойчивого интереса к данному виду деятельности (творчества), мотивация и помощь в личностном развитии самоопределении учащихся; выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности; помощь в адаптации к жизни в обществе, профессиональной ориентации, а также выявление и поддержка детей, проявляющих выдающиеся способности в данной образовательной области;

**3. Углубленный** (в т. ч. профессионально-ориентированный) - углублённое изучение предмета, расширение базового компонента образования в данной области знания или виде деятельности за счёт усложнённого содержания программы.

Согласно Концепции, одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является разноуровневость. Такие программы предоставляют всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития.

Под разноуровневостью понимается соблюдение при разработке и реализации программ дополнительного образования таких принципов, которые позволяют учитывать разный уровень развития и разную степень освоенности содержания детьми. Такие программы предполагают реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Содержание и материал программы дополнительного образования детей технической направленности организованы *по принципу дифференциации* в соответствии со следующими уровнями сложности:

**1. "Стартовый уровень".** Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную

сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**2. "Базовый уровень".** Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

**3. "Продвинутый уровень".** Предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней, которое реализуется через организацию условий и процедур оценки изначальной готовности участника (где определяется та или иная степень готовности к освоению содержания и материала заявленного участником уровня).

Дифференцированный по соответствующим уровням учебный материал может предлагаться в разных формах и типах источников для участников образовательной программы.

### **2.3. Форма организации образовательного процесса в летний период**

Форма организации образовательного процесса в летний период:

- индивидуальная и групповая проектная деятельность учащихся, творческие лаборатории;
- тренировочные занятия по спортивно-техническим образовательным программам;
- массовые формы работы: конкурсы, выставки, фестивали, конференции, соревнования.

### **2.4. Работа с одаренными детьми**

Работа с одаренными детьми осуществляется на основе личностно-ориентированного подхода педагога на индивидуальных занятиях и консультациях, через различные виды деятельности вне занятий, включая деятельность ОЦТТУ:

- по организации и поддержке олимпиад, конкурсов, фестивалей, слетов, соревнований, чемпионатов и др. по всем направлениям деятельности общенациональной системы поиска и содействия развитию одаренных детей и молодежи;
- по развитию сетевого взаимодействия ОЦТТУ с ЮФУ (Академией педагогики и психологии), заключению договоров о сотрудничестве с общеобразовательными

учреждениями, ВУЗами (ДГТУ, РГУПС, Академией Петра Великого), ВОИР, общественными организациями;

- по разработке эффективных тематических и междисциплинарных проектов организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

- по организации работы одаренных детей по исследовательским и творческим проектам в режиме наставничества (в качестве наставника выступают, как правило, специалисты высокого уровня);

- по разработке и внедрению консультативно-сопровождающего модуля для одаренных детей («ТРИЗ», «Психологические и методические основы публичной защиты проекта», «Разработка аннотаций и презентаций к проектам»).

### **3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

**3.1. Учебный план на 2021-2022 учебный год (см. приложение)**

**3.2. Календарный учебный график на 2021-2022 учебный год (см. приложение)**



### **3.3. Рабочие (адаптированные, модифицированные) дополнительные общеразвивающие программы объединений технической направленности (приложение 1.)**

#### ***Общая характеристика реализуемых образовательных программ***

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ № 1726 - р от 04.09.2014 г.), приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» рабочие дополнительные общеобразовательные программы технической направленности ориентированы на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном и интеллектуальном развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания учащихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию учащихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;
- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе; формирование общей культуры учащихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Дополнительная общеразвивающая программа ОЦТТУ технической направленности ОЦТТУ реализуется через широкий спектр научно-технических и спортивно-технических общеразвивающих программ (см. Приложение 1)

- 3.3.1. Дополнительная общеобразовательная программа по судомоделированию
- 3.3.2. Дополнительная общеобразовательная программа по судомоделированию (радиоуправляемые яхты);
- 3.3.3. Дополнительная общеобразовательная программа по авиамоделированию
- 3.3.4. Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное техническое моделирование»
- 3.3.5. Дополнительная общеобразовательная программа «Радиоконструирование»

- 3.3.6. Дополнительная общеобразовательная программа «Радиосвязь»
- 3.3.7. Дополнительная общеобразовательная программа «Начальная Робототехника/LEGO»
- 3.3.8. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника/LEGO»
- 3.3.9. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника/ARDUINO»
- 3.3.10. Дополнительная общеобразовательная программа «Картинг»
- 3.3.11. Дополнительная общеобразовательная программа «Конструирование»
- 3.3.12. Дополнительная общеобразовательная программа «Архитектура и дизайн» (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)
- 3.3.13. Дополнительная общеобразовательная программа «Авиа-ракетомоделирование» (очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий)

### Количество групп по объединениям

Техническая направленность – 12 объединений						
объединения	Кол-во групп с аудиторной нагрузкой в год					Всего групп
	72 час. в год (2 час в нед)	108 час. в год (3 час. в нед)	144 час. в год (4 час. в нед)	216 час. в год (6 час. в нед)	другое	
<b>Дети за исключением детей с ОВЗ и детей-инвалидов / Очная форма</b>						
1. Конструирование -педагог Коц А.А.					324 час. (9 час. в нед) - 1 группа	1 гр.
	6 гр.			2 гр.		8 гр.
2. Начальное техническое моделирование					180 час. (5 час. в нед) - 4 гр.	4 гр.
3. Судомоделирование	5 гр	1 гр.		3 гр.	УТГ* 1 гр. (2 час. в нед)	10 гр.
4. Судомоделирование (радиоуправ. яхты)				1 гр.		1 гр.
5. Авиамоделирование -педагог Трушкин Ю.П. -педагог Чередниченко				3 гр.	УТЗ* -1 группа (1 час.)	4 гр.
				1 гр.		1 гр.
6. Робототехника LEGO -педагог Самсонов В.А.		9 гр.		2 гр.		11 гр.
7. «Робототехника ARDUINO, -педагог Запорожцев Д.С.				3 гр	1 гр.-12 час	4 гр.
8. Начальная			4 гр.		2 гр.- 5 часов	6

Робототехника LEGO -педагог Мясоедова В.В.						
9.Радиоконструирование				2 гр.		2 гр.
10.Радиосвязь				1гр.		1гр.
11.Картинг				2 гр.		2 гр.
<b>Итого</b>	11 гр.	10 гр	4 гр.	22 гр	10 гр.	57 гр.
<b>Техническая направленность/дети за исключение детей с ОВЗ и детей-инвалидов/очно-заочная форма с применением дистанционных образовательных технологий</b>						
Архитектура и дизайн					36 час. в год (максимальная/с внеаудитор. нагрузкой 72 час. в год) - 1 гр.	1 гр.
Авиа-ракетомоделирование					36 час. в год (максимальная/с внеаудитор. нагрузкой- 72 час. в год) - 1 гр.	1 гр.
<b>Итого</b>					2 гр.	2 гр
<b>Техническая направленность / дети с ОВЗ / Очная форма</b>						
Конструирование			1 гр.			1 гр.
<b>Техническая направленность / дети -инвалиды/ Очная форма с применением дистанционных форм обучения</b>						
Робототехника LEGO	6 гр.					6 гр
<b>Всего по технической направленности – 61 гр.</b>						<b>66 гр.</b>

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 4.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

##### Материально-техническая база лабораторий ОЦТТУ

Лаборатории	Основные средства
Начальное техническое моделирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектор NEC VT46</li> <li>2. Комплект тех. средств "Конструктор-МАСТЕР" ЛВС в составе Baseline Switch 2816, патч корды</li> <li>3. Комплект оборудования для конструирования авиа КО-01</li> <li>4. Комплект оборудования для конструирования авто КО-02</li> <li>5. Шкаф для учебных пособий</li> <li>6. Шкаф-стеллаж -4 шт.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Шкаф для учебных пособий - 4 шт.</li> <li>8. Тепловентилятор</li> <li>9. Ноутбук ACER</li> <li>10. Конструктор модульных станков</li> <li>11. Станок заточной ЭТ-93-2</li> <li>12. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-911, в комплекте лампы: 2 шт. по 30 Вт</li> <li>13. Мультимедийный проектор BenQ MP625P с экраном 3гаип Photo</li> <li>14. Конструктор модульных станков-1 шт.</li> <li>15. Аккумуляторная дрель-1 шт. Лобзик 570Вт, маятниковый ход, рег.оборотов-1 шт.</li> <li>16. Прибор для выжигания "Вязь" -3 шт.</li> <li>17. Рубанок – 8 шт.</li> <li>18. Тиски неповор.50мм.18507 -1 шт.</li> <li>19. Экран с триногой -1 шт.</li> <li>20. Паяльники- 3 шт.</li> </ol>
<p>Конструирование/ ракетомоделирование</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верстак слесарный -10 шт.</li> <li>2. Станок сверлильный ВСН-1 шт.</li> <li>3. Станок токарно-винторезный-1 шт.</li> <li>4. Фрезерный станок -1 шт.</li> <li>5. Электроточило-1 шт.</li> <li>6. Доска с набором чертежных принадлежностей</li> </ol>
<p>Авиамоделирование</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пила ленточная Корвет-31</li> <li>2. Станок для тарельчатого шлифования</li> <li>3. Шкаф навесной антресольный (1960*650*330) - 2 шт.</li> <li>4. TV Samsung PS 50 C450 D1 W</li> <li>5. Набор мебели для учебных заведений</li> <li>6. Верстак слесарный – 8 шт.</li> <li>7. Универсальный станок лазерной резки и гравировки TST-LQ1490M 150 W по металлу и неметаллу</li> <li>8. Сплит-система XIGMA: внутренний блок XG-AJ56RHA-IDU/ наружный блок XG-AJ56RHA-ODU</li> <li>9. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-908.1, в комплекте лампы: 3 шт. по 30 Вт</li> <li>10. Телевизор LED Samsung 40 UE40EH5307K Черный Full HD,1920*1080, DVB-T2,HDMIx3,USBx2, LAN, SmartTV</li> <li>11. Наглядное пособие</li> <li>12. Станок токарно-винторезный X3270 (220V)</li> <li>13. Станок токарно-фрезерный METALMASTER MML 2870M (MML 280X700M)</li> <li>14. Аппаратура управления ОПТИС 5 на базе передатчика и приемника PN160240:ЭлектромоторЕСО 2204С-2шт. Регулятор скорости ESC XC-12Lite авиа-2шт. Аккумуляторная батарея 20С 2S ёмкость500мАч, напряжение 7,4В-2шт.</li> <li>15. Аппаратура управления ОПТИС 5 на базе передатчика и приемника PN160240:ЭлектромоторЕСО 2204С-3шт. Регулятор скорости ESC XC-12Lite авиа-3шт. Аккумуляторная батарея 20С 2S ёмкость500мАч, напряжение 7,4В-</li> </ol>

	3шт.
Картинг	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Карт класса «Мини» -1 шт.</li> <li>2.Карт класса «Национальный Ю» -1 шт.</li> <li>3.Карт класса «Пионер» -1 шт.</li> <li>4.Карт класса «Ракет- 120» -1 шт.</li> <li>5.Карт класса «Ракет» -1 шт.</li> <li>6.Карт «Кадет» -1 шт.</li> <li>7.Карт АКУ-1 шт.</li> <li>8.Карт АКУ-83 -1 шт.</li> <li>9. Карт Формула 200 в сборе с двигателем 6,5л ZongShen</li> <li>10.Карт КР-78-2 шт.</li> <li>11.Карт КС-88-3 шт.</li> <li>12.Карт НГ-78-1 шт.</li> <li>13.Станок вертикально-сверлильный – 1 шт.СНВШ-2-1 шт.</li> <li>14.Станок заточной-1 шт.</li> <li>15.Станок токарно-винторезный ТВ-7М-1 шт.</li> <li>16.Станок токарный напольный, резбонарезной-1 шт.</li> <li>17.Станок токарно-фрезерный ТШ-3 – 1шт.</li> <li>18.Тележка для картинга-2 шт.</li> <li>19. Шкаф для сумок ШРС 14-300-М1 1N -3 шт.</li> <li>20. Шкаф для кубков</li> <li>21. Шкаф несгораемый</li> <li>22. Шкаф для учебных пособий</li> <li>23.Комплектплакатов</li> </ol>
Радиоконструирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Блок питания лабораторный цифровой <math>u=0-30V</math> <math>I_{max}=5aPS-305D</math>-1 шт.</li> <li>2. Измеритель параметров RLC АКПП-6108 – 1 шт.</li> <li>3. Лабораторный источник питания -1 шт.</li> <li>4. Монитор 19» ACERB193Aumdh – 2 шт.</li> <li>5.Мультиметр ЗС5000А SANWA</li> <li>6.Паяльная станция SS-989В-1</li> <li>7.Программатор ChipProg</li> <li>8.Рабочее место Helios Profice VX 310,Vista business,OpenOffice, TRG – 1 шт.</li> <li>9. Станок универсальный заточной ЗВС-1- 1 шт.</li> <li>10.Трансформатор 220/42v с отв.36 v, 39 v, 23A</li> <li>11. Цифровой осциллограф DS1074Z-S RIGOL</li> <li>12.Компьютер в сборе Системный блок PowerCool Pentium G4500 (3.50GHz/8GbDDR4/1000Gb</li> <li>13. Мультиметр DT-830B S-line</li> <li>14.Паяльник 42В 40Вт 1 шт.</li> <li>15.Паяльник ЭПСН 36/30вт (дер.ручка)- 5 шт.</li> <li>16.Паяльник ЭПСН-100Вт/42В (ЭПЦН) – 1 шт.</li> <li>17. ЭПСН (42в 25вт) паяльник нихром/дер – 8 шт.</li> <li>18.Паяльная станция ЗД-927-6 шт</li> <li>19.Паяльная станция SS-989В ProsKit</li> <li>20.Измеритель параметров RLC АКПП -6108</li> <li>21.Лабораторный источник питания HY3005С MASTECH</li> </ol>
Конструирован	1. Ноутбук Lenovo ThinkPad Edge 580 – 2 шт.

ие	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Телевизор QLED TCL 50" 50C717 Металл. рамка/Темно-синий/Ultra HD/60Hz/DVB-T/DVB-T2/DVB-C/DVB-S/DVB-S2/USB/WiFi/Smart TV (RUS)</li> <li>3. Компьютер в сборе (на базе процессора Core i5 10400 (2,9GHz, 12MB) – 6 шт.</li> <li>4. Станок заточной ЭТ-93-2</li> <li>5. Станок заточной</li> <li>6. Станок</li> <li>7. Аппаратура радиуправления</li> <li>8. Станок токарно-винторезный ТВ-7М</li> <li>9. Подставка под станок ТВ-7М</li> <li>10. Сплит-система XIGMA: внутренний блок XG-AJ56RHA-IDU/ наружный блок XG-AJ56RHA-ODU</li> <li>11. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-908.1, на передвижной платформе, в комплекте лампы: 3 шт. по 30 Вт</li> <li>12. Стол компьютерный</li> <li>13. Станок сверлильный</li> <li>14. Аппаратура дистанционного управления Lazer-1 шт.</li> <li>15. Аппаратура дистанционного управления Lynx-2 шт.</li> <li>16. Аппаратура радиуправления Пилот-1 шт.</li> <li>17. Регулятор хода 4 шт.</li> <li>18. Станок фрезерный - 2 шт.</li> <li>19. Станок сверлильный- 1 шт.</li> <li>20. Станок строгальный- 1 шт.</li> <li>21. Эл/двигатель коллекторный V2-1 шт.</li> <li>22. Аппаратура дистанционного управления Hitec -1шт.</li> <li>23. Аппаратура радиуправления – 3 шт.</li> <li>24. Набор инструментов (вольтметры, зубило, круглогубцы, отвёртки, круглогубцы и т. Д.)</li> <li>25. Паяльник 40W -- 4 шт.</li> <li>26. Ноутбуки – 3 шт.</li> </ol>
Судомоделирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верстак Gigant с драйвером и тумбой 1600x685x850 ВДТ, G-ВДТ-1.6- 3 шт.</li> <li>2. 3D-принтер учебный, тип 3 Hercules</li> <li>3. 3D принтер, тип 1 ПИКАСО 3Д – 3 шт.</li> <li>4. 3D принтер, тип 3 Formlabs Inc.</li> <li>5. Ноутбук Lenovo ThinkPad Edge 580,</li> <li>6. Шлифмашинка эксцентриковая GEX 125-1 AE кейс</li> <li>7. Персональный компьютер в сборе - 2</li> <li>8. Компьютер в сборе Core i7-9700/16Gb(2x8Gb)/SSD 500G/HDD1Tb/ASUS DUAL-GTX1650-4G GTX 1650 GDDR5 (128bit)/Win10/MS Office/600w (Монитор 31.5" Samsung C32F391FWI, Комплект клавиатура + мышь Microsoft 600 мультимедиа, USB, чёрный)</li> <li>9. Конструктор программируемого квадрокоптера+пульт управления,совместимый с конструктором программируемого квадрокоптера, с симулятором – 3 шт.</li> <li>10. Компьютер(сист.блок ArtLogikIntelC2D T1920NR)</li> <li>11. Аэрограф</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Приспособление д/проточки коллекторов эл.двигателей</li> <li>13. Станок универсальный заточной ЗСВ-1</li> <li>14. Компрессор</li> <li>15. Станок сверлильный ВСН</li> <li>16. Станок фрезерный</li> <li>17. Станок фрезерный универсальный НГФ-110-Ш4+ВФГ</li> <li>18. Шкаф универсальный - 3 шт.</li> <li>19. Электроточило</li> <li>20. Шкаф несгораемый</li> <li>21. Стенка мебельная 5-ти секционная 2900*6000*360мм. (ЛДСП 16мм.)</li> <li>22. Набор для сборки моделей FSR-Эко</li> <li>23. Сплит-система XIGMA: внутренний блок XG-AJ56RHA-IDU/ наружный блок XG-AJ56RHA-ODU</li> <li>24. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-911, в комплекте лампы: 2 шт. по 30 Вт</li> <li>25. Компьютер в сборе: Системный блок CLG3440(3.30GHz/8Gb/1000Gb/DVD-RW/(450W)/W7Pr/Монитор 21,5" Samsung S22E200N/Клавиатура/Мышь</li> <li>26. Персональный компьютер HP Pavilion 590-p0000ur в комплекте с монитором Lenovo ThinkVisionS22-e 19</li> <li>27. Аппаратура дистанционного управления Lynx - 1шт.</li> <li>28. Вырезная световая конструкция-1 шт.</li> <li>29. Набор для сборки моделей-1 шт.</li> <li>30. Станок строгальный-1шт.</li> <li>31. Станок токарно-винторезный 1шт.</li> <li>32. Эл/двигатель коллекторный V2-1 шт.</li> <li>33. Набор для сборки радиохты в кл. ИОМ -1 шт.</li> <li>34. Аппаратура Hitec Aurora 9 AFHSS 9кан. пр. T*Rx*M2 191249</li> <li>35. Бормашина -1 шт.</li> <li>36. Краскопульт -1 шт.</li> <li>37. Набор инструментов (молоток, напильники, отвертки и т.д.)</li> <li>38. Паяльник 80Вт – 1шт.</li> <li>39. Тиски – 3 шт.</li> <li>40. Штангенциркуль – 2 шт.</li> <li>41. Электродрель (микро) +15 насадок- 2 шт.</li> <li>42. Электролобзик -1шт.</li> <li>43. Шлифмашинка эксцентриковая GEX 125-1 AE кейс</li> </ol>
Информатика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графический планшет A4 Wacom Immos4 с мышью -1 шт.</li> <li>2. Интерактивная доска-1 шт.</li> <li>3. Компьютер – 11 шт.</li> <li>4. Монитор 19 Acer B193 Aymdh – 7 шт.</li> <li>5. Рабочее место Helios Profice VX 310, Vista business, OpenOffice, TRG – 7 шт.</li> <li>6. Сервер HP ML110G5, MS Server 2008, TPG, MS Robotics 2008- 1 шт.</li> <li>7. Сканер HP Scanjet 3300-C-1шт.</li> <li>8. Мультимедиа-проектор Epson</li> <li>Ноутбуки-2 шт.</li> </ol>
Лаборатория инновационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор 3Д моделей станков и их узлов</li> <li>2. Комплект оснастки для станков</li> <li>3. Мультиметр цифровой APPA 106</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 3D-принтер с двумя экструдерами Prism Pro Dual</li> <li>5. Фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ</li> <li>6. Учебно-лабораторный манипуляционный РТК с "угловой" кинематикой</li> <li>7. Программно-аппаратный комплекс, тип 5 Dell Technologies Inc.-4 шт.</li> <li>8. 3D принтер, Picaso Designer X</li> <li>9. Набор для вакуумной инфузии</li> <li>10. Настольный фрезерный станок 40*60 CNC-4060AL800w с опциями:"Конусовая фреза для 3D" "Комплект на 3 фрезы" "Замена шпинделя на 1500 Вт" "В комплекте с платой LPT" "В комплекте с 4 осью K50" "С комплектом прижимов для закрепления заготовки к столу"</li> <li>11. Системный блок АТХ ВохIT 4509BU</li> <li>12. 3D принтер Picaso Designer</li> <li>13. Лазерный гравировально-резательный станок SL-5030</li> <li>14. Обрабатывающий машинный центр ЕРТО3.13</li> <li>15. Станок учебно-производственный с комп. управл. PCNC УПС-ПТ-ЧПУ</li> <li>16. Трехкоординатная фрезерная машина с опцией 3D сканера MDX-15.Roland</li> <li>17. Панель LED SAMSUNG UE65NU7090UXRU</li> <li>18. Ноутбук Lenovo ThinkPad Edge 580,</li> <li>19. Ноутбук MSI GL75 Leopard 10SCSR-017RU, 17.3", IPS, Intel Core i7 10750H 2.6ГГц, 8ГБ, 512ГБ SSD, NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti - 4096 Мб, Windows 10,MS Office,9S7-17E822-017, черный</li> <li>20.Компьютеры в сборе – бшт.</li> <li>21.Пила ленточная Корвет-31</li> <li>22.Станок для тарельчатого шлифования</li> <li>23.Станок заточной ЭТ-93-2</li> </ol>
Робототехника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Набор расширенный робототехнический LEGO тип 5 Состав: базовый набор LEGO MINDSTORMS Edication EV3,ресурсный набор,датчик светаEV3,набор соединительных кабелейEV3,LEнабор с запасными частямиLME1,LEнабор с запасными частямиLME3,LE набор с запасными частямиLME4,LE набор с запасными частями LME6 -3 шт.</li> <li>2. Набор расширенный робототехнический LEGO тип 6 Состав:базовый набор LEGO WeDo 2.0, набор с запасными частямиWeDo 2,0 – 3 шт.</li> <li>3. Набор Космические проекты Состав: одно основное поле, три тренировочных поля, специальная клеящаяся лента, 1417 элементов для сборки моделей</li> <li>4. Набор Гродская жизнь LEGO Состав:1907 элементов(цветные кубики всех форм и размеров, окна, цветы,колеса, фигурки)</li> <li>5. Набор расширенный образовательный LEGO тип 7 Состав:космос и аэропорт LEGO, кирпичики LEGOдля творческих занятий, большие платформы для строительства LEGO, малые платформы для строительство LEGO-2 шт</li> <li>6. Ноутбук DELL 15.6" Экран 15,6" процессор intel Core i3 память 4096Mb HDD 1000Gb привод DVDrw Ext AMD Radeon R5(2048Mb) программное обеспечение W10 Компас</li> <li>7. Набор расширенный робототехнический LEGO тип 7 – 3 шт.</li> <li>8. Набор расширенный робототехнический LEGO тип 8 – 3 шт.</li> <li>9. Базовый набор LEGO Mindstorms Education EV3 расширенный- 8 шт.</li> </ol>



10. Базовый набор LEGO MINDSTORMS EducationEV3- 10 шт.
11. Базовый набор LEGO WeDo 2.0- 5 шт.
12. Экран настенный Screen Media Goldview
13. Комплект: Проектор Toshiba X100, презентер Logitech
14. Специализированный программно-технический комплекс для моделирования и программирования- 6 шт.
15. Система организации беспроводной сети Apple Time Capsule lib
16. Стол "Терминал-М" - 4 шт.
17. Планшет Lenovo Tab M10 TB-X605L Snapdragon 450 (1.8) 8C/RAM2Gb/ROM16Gb 10.1"IPS 1920x1200/3G/4G/Android 8.1/белый/5Mpix/BT/GPS/WiFi/Touch/microSD 128Gb/minUSB/4850mAh- 8 шт.
18. Расширенный робототехнический набор LEGO тип4- 4 шт.
19. Образовательный робототехнический набор-/8 шт.
20. Базовый набор LEGO R Education WeDo 2.0- 8 шт.
21. Осциллограф АКИП-4113/3А
22. Ресурсный конструктор
23. Базовый конструктор "TETRIX"- 2 шт.
24. Монитор 23,8" Acer G246HYLbid черный e-IPS LED 6ms 16\*9 HDMI матовый
25. Монитор 21,5" Philips 224E5QSB/00(01) Balack-Cherry (IPS,LED,LCD,Wide,1920\*1080, 14ms,178/178, 250cd/m,20M:1,+DVI)
26. Стол 2000x700x800 (перекладина в передней части стола цвета Миланский орех светлый с никел. ножками)
27. Графический планшет A4 Wacom Immos4 с мышью Infuos4 Lens Cursor - 5 шт.
28. Комплекс: Роботизированный комплекс AR-101М, ПО
29. Монитор 19" Acer B193Aymdh
30. Рабочее место Helios Profice VLX 310, Vista business, OpenOffice, TPG
31. Комплект для конструирования и изучения робототехники
32. Информационный стенд "Робототехника"
33. Набор базовый LEGO Education WeDo 2.0- 8 шт.
34. Ноутбук HP 15-db0554 ur
35. Ноутбук HP 15-db0550 ur- 5шт.
36. Стенка корпусная для кабинета "Робототехника",цвет-серый(Каркас стенки650\*450\*2100,шкаф закрытый700\*450\*2100, шкаф с полками880\*450\*2100,шкаф с полками700\*450\*2100,шкаф без полок880\*450\*2100, антресоль700\*450\*1000,антресоль650\*450\*1000,антресоль900\*450\*700,антресоль880\*450\*1000,комод1830\*450\*800
37. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-911, в комплекте лампы: 2 шт. по 30 Вт
38. Компьютер в сборе Системный блок PowerCool Pentium G4400 (3.30GHz/8GbDDR4/1000Gb/GeForce GT730 2048Mb/DVD-RW/500W/W8.1Pr Монитор 19,5 Beng/Клавиатура USB/Мышь USB- 2 шт.
39. Расширенный комплект робототехники TETRIX: контроллер двигателей постоянного тока-3шт.; омни-колеса 4-4шт.;энкодер для мотора-4

- шт.;Аккумуляторная батарея 12V NiMh-1шт.;Ступицы для уст-ки-4шт.;набор двигателей-1шт.;Компл.звездочек с цепью-1шт.;Набор слайдеров-1шт.;Крепление для мотора-1шт.
40. Экран настенный Screen Media Goldview
41. Комплект: Проектор Toshiba X100, презентер Logitech
42. Образовательный робототехнический набор -8 шт.
43. Базовый набор LEGO R Education WeDo 2.0 -8шт.
44. Осциллограф АКПП-4113/3А
45. Ресурсный конструктор
46. Базовый конструктор "TETRIX"- 2 шт.
47. Монитор 23,8" Acer G246HYLbid черный e-IPS LED 6ms 16\*9 HDMI матовый
48. Монитор 21,5" Philips 224E5QSB/00(01) Balack-Cherry (IPS,LED,LCD,Wide,1920\*1080, 14ms,178/178, 250cd/m,20M:1,+DVI)
49. Стол 2000x700x800 (перекладина в передней части стола цвета Миланский орех светлый с никел. ножками)
50. Графический планшет A4 Wacom Immos4 с мышью Infuos4 Lens Cursor- 5 шт.
51. Комплекс: Роботизированный комплекс AR-101M, ПО
52. Монитор 19" Acer B193Aymdh
53. Рабочее место Helios Profice VLX 310, Vista business, OpenOffice, TPG
54. Комплект для конструирования и изучения робототехники
55. Информационный стенд "Робототехника"
56. Набор базовый LEGO Education WeDo 2.0 – 8 шт.
57. Ноутбук HP 15-db0550 ur – 6 шт.
58. Стенка корпусная для кабинета "Робототехника",цвет-серый(Каркас стенки650\*450\*2100,шкаф закрытый700\*450\*2100, шкаф с полками880\*450\*2100,шкаф с полками700\*450\*2100,шкаф без полок880\*450\*2100, антресоль700\*450\*1000,антресоль650\*450\*1000,антресоль900\*450\*700,антресоль880\*450\*1000,комод1830\*450\*800
59. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-911, в комплекте лампы: 2 шт. по 30 Вт
60. Компьютер в сборе Системный блок PowerCool Pentium G4400 (3.30GHz/8GbDDR4/1000Gb/GeForce GT730 2048Mb/DVD-RW/500W/W8.1Pr Монитор 19,5 Veng/Клавиатура USB/Мышь USB
61. Компьютер в сборе Системный блок PowerCool Pentium G4400 (3.30GHz/8GbDDR4/1000Gb/GeForce GT730 2048Mb/DVD-RW/500W/W8.1Pr Монитор 19,5 Veng/Клавиатура USB/Мышь USB
62. Расширенный комплект робототехники TETRIX: контроллер двигателей постоянного тока-3шт.; омни-колеса 4-4шт.;энкодер для мотора-4 шт.;Аккумуляторная батарея 12V NiMh-1шт.;Ступицы для уст-ки-4шт.;набор двигателей-1шт.;Компл.звездочек с цепью-1шт.;Набор слайдеров-1шт.;Крепление для мотора-1шт.
63. 3 D принтер Picaso Designer – 1 шт.
64. Базовый конструктор «TETRIX» - 2 шт.
65. Базовый набор LEGO Mindstorms Education EV3 расширенный-8 шт.

	<p>66. Базовый набор LEGO R Education WeDo 2.0 - 6 шт.  67. Видеокамера Canon HV40- 1 шт.  68. Графический планшет A4 Wacom Immos4 с мышью Infuos4 Lens Cursor – 5 шт.  69. Комплекс: Роботизированный комплекс AR-101М, ПО  70. Комплект для конструирования и изучения робототехники  71. Комплект: Проектор Toshiba X100, презентер Logitech  72. Компьютер в сборе: Системный блок CLG3440(3.30GHz/8Gb/1000Gb/DVD-RW/(450W)/W7Pr/ - 2 шт.  73. Лазерный гравировально-резательный станок SL-5030  74. Монитор 19" Acer B193Aymdh - 1шт.  75. Монитор 21,5" Philips 224E5QSB/00(01) Balack-Cherry (IPS,LED,LCD,Wide,1920*1080- 1 шт.  76. Монитор 23,8" Acer G246HYLbid 224E5QSB/00(01)  77. Обрабатывающий машинный центр ЕРТО3.13  78. Осциллограф АКПП-4113/3А  79. Подставка под станок ТВ-7М  80. Рабочее место Helios Profice VLX 310, Vista business, OpenOffice, TPG  81. Расширенный комплект робототехники TETRIX  82. Ресурсный конструктор  83. Система организации беспроводной сети Apple Time Capsule lib  84. Системный блок АТХ VoxIT 4509BU  85. Системный блок АТХ Gigabyte GZ-F3  86. Специализированный программно-технический комплекс для моделирования и программ – 6 шт.  87. Станок учебно-производственный с комп. управл. PCNC УПС-ПТ-ЧПУ – 1 шт.  88. Стол "Терминал-М" - 1 шт.  89. Шкаф д/бумаг. металл. КБС 033т</p>
Радиосвязь	<p>1. Радиостанция -1шт.  2. Радиостанция Maucsom FM-27Д – 2 шт.  3. Двухдиапазонный передатчик для спортивной радиопеленгации – 2 шт.  4. Телефонный аппарат  5. Микрофон динамический суперкардиоидный AKG D7LTD (70-20000Гц, 2.6мВ/Па ММ)+шнур</p>
Актовый зал	<p>1. Трасса для гонок дронов  2. Дорожка ковровая  3. Дорожка ковровая  4. Система кондиционирования воздуха  5. Кресла театральные 3-х секционные-30 шт.  6. Конференц-приставка  7. Ковровая дорожка ПП Лайла де Люкс 11м.(оверлок)  8. Сплит-система ELECTROLUX EACS-24  9. Одежда сцены  10. Портьера  11. Рециркуляр бактерицидный для обеззараживания воздуха МСК-908.1, на</p>

	передвижной платформе, в комплекте лампы: 3 шт. по 30 Вт
	12. Видео стена 2.45x1.36 EliteBoard 4K с креплением
	13. Сплит-система Haier HEC 07
	14. SENNHEISER E 845 Динамический вокальный микрофон. суперкардиоида (ММ)+шнурXLR 10
	15. Проектор мультимедийный BENQ MP624
	16. Микшерный пульт
	17. SENNHEISER FP 35-E-EU freePORT Vocal Set радиосист. приемн.+ручной передатчик ММ
	18. Work WPL-5A актив.акуст.система 15 400Вт 126дБ 40Hz-18kHz 300WHч+100WBч33кг(ММ)
	19. Work WPL-5A актив.акуст.система 15 400Вт 126дБ 40Hz-18kHz 300WHч+100WBч33кг(ММ)
	20. SENNHEISER FP 35-E-EU freePORT Vocal Set радиосист..приёмн.+ручной передатчик(ММ)
	21. Компьютерный комплекс для управления презентациями (конференц.центр)сист.блок )

Лаборатории обеспечены необходимым материалом в объёмах, необходимых для реализации действующих учебных программ.

Пополнение материалов идёт в основном за счёт бюджетного финансирования и reinvestиций от хозрасчётной деятельности.

Элементная база радиотехнических объединений пополняется также за счёт получения неликвидов путём передачи их сторонними организациями.

Все объединения в полном объёме обеспечиваются бумагой и картоном из средств отдела оперативной печати. Отдел оперативной печати изготавливает в полном объёме для всех объединений чертежи, схемы, технологические карты и т.п.

## 4.2. Информационно-методическое обеспечение

### Интернет источники

<http://www.untehdon.ru> - сайт ГБУ ДО РО ОЦТТУ

<http://www.twirpx.com/> – Библиотека “Все для студента”

<http://www.koob.ru/> – Куб – электронная библиотека

<http://www.school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

<http://www.o-urok.ru/> - Сайт "Открытый урок"

<http://window.edu.ru/> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://www.fasi.gov.ru/> - Федеральное агентство по науке и инновациям

<https://www.youtube.com/playlist>

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах

<http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников

<http://eorhelp.ru> - Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР

<http://www.konkurs-eor.ru/materials> -Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. Материалы участников конкурса могут быть полезны учителю

<http://www.school.edu.ru> - Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР

<http://pedsovet.org/m-ПЕДСОВЕТ.ORG>. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки

<http://www.nachalka.com> -Начальная школа - детям, родителям, учителям. Библиотека ресурсов для учителя начальной школы

<http://www.it-n.ru> - Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов

<http://www.openclass.ru> -Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР

### Электронные ресурсы

1.Васильева-Гангнус Л.П. Уроки занимательного труда [Электронный ресурс] / Л. П.Васильева-Гангнус. – 2-е изд. – М.: Педагогика, 1987. – 117 с.

2. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиамodelисту [Электронный ресурс].— М.:Просвещение, 1979. – 128 с.

3. Жабров А.А. Как и почему летает самолет [Электронный ресурс] / А.А. Жабров. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Редиздат ЦС Осоавиахима СССР, 1938. – 203 с.

4. Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы [Электронный ресурс]:учебное пособие. – Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2002.– 320 с.

5. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс] / Вяткин Г.П., Андреева А.Н.,Болтухин А.К. и др. – М. : Просвещение, 1977. – 304 с.

6. Киселев Б. А. Модели воздушного боя [Электронный ресурс]. — М.: ДОСААФ, 1981. – 160 с.

7. Модельные двигатели [Электронный ресурс]. Пособие для руководителей техн.кружков/ В.П. Зуев, Н.И. Камышев, М.В. Качурин М., Ю.А. Голубев. – М.: Просвещение,1973 – 240 с.

8. Нефедова К.П. Инструменты. Какие они? [Электронный ресурс] Пособие для воспитателей, гувернеров, родителей / Нефедова К. П. — М.: Издательство ГНОМ и Д, 2008.— 64 с.

9. Никитин Г. А., Баканов Е. А Основы авиации [Электронный ресурс]. — М.:Транспорт, 1984. – 261 с.

10. Павлов А. П. Твоя первая модель [Электронный ресурс]. — М.: ДОСААФ, 1979. – 143с.

11. Пантюхин С. П. Воздушные змеи [Электронный ресурс].— М.: ДОСААФ, 1984. – 88с.

12. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов [Электронный ресурс]: перевод с англ. ИНТ – М.: Индустрия развлечений. LEGO Group, - 87 с., ил.

13. Допатка Р., Перепечко А. Книга о судах [Электронный ресурс]: пер. с нем. – Л.: Судостроение, 1981. – 208 стр.

14. Дорин В.С. Как и почему плавают судно [Электронный ресурс]. — Л.: Судпромгиз, 1957. – 116 с.

15. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelы [Электронный ресурс].— М.: Просвещение, 1984. – 160 с.

16. Рожков В.С. Авиамodelный кружок[Электронный ресурс]: Пособие для руководителей кружков. – М: Просвещение, 1986 – с.144

17. Романина В. И. Дидактический материал по трудовому обучению [Электронный ресурс]. – 2-й класс: Пособие для учащихся трехлетней начальной школы. – М.: Просвещение, 1990. – 96 с.

18. Руководство пользователя конструктора LEGO MINDSTORMS Education EV3 [Электронный ресурс].

19. Сироткин Ю. А. В воздухе — пилотажные модели [Электронный ресурс].— М.:ДОСААФ, 1973
20. Смирнов Э. П. Как сконструировать и построить летающую модель [Электронный ресурс]. — М.: ДОСААФ, 1973 – 176 с.
21. Стасюк Н.Г. Основы архитектурной композиции [Электронный ресурс]. Учебное пособие. —М.: Архитектура-С, 2004. – 96 с.
22. Тарадеев Б. В. Летающие модели-копии [Электронный ресурс]. — М.: ДОСААФ, 1983. – 159 с.
23. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей [Электронный ресурс]. - СПб.: Наука, 2013. – 319 с.
23. Яковлев А. С. Советские самолеты [Электронный ресурс]: Крат. очерк. —4-е изд., Перераб. и доп. — М.,: Наука, 1982. – 407 с.
24. Floyd К. J. Lego Mindstorms NXT [Электронный ресурс]. The Mayan adventure. Apress,2006. - 366 с.
25. LegoMindstorms: Создавайте и программируйте роботов по вашему желанию [Электронный ресурс]. Руководство пользователя. – 64 с.
25. Конвенция ООН о правах ребёнка от 20 ноября 1989 года [Электронный ресурс].—Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/childcon](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon)
26. Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.constitution.ru/>
27. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
28. Авторский блог, посвященный робототехнике (видео) [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://insiderobot.blogspot.com/>
29. Академия робототехники [Электронный ресурс]: сайт, посвященный введению в робототехнику. – Режим доступа: <http://ar.rise-tech.com/Home/Introduction>
30. Аленина Т.И. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС НОО [Электронный ресурс]: пособие для учителя / Аленина Т.И., ЕнинаЛ.В. , Колотова И.О. , Сичинская Н.М. , Смирнова Ю.В. , Шаульская Е.Л / сайт «Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники».– Режим доступа: <http://фгос-игра.рф/2012-07-07-02-11-23/kcatalog/51-d12>
31. Бабкин И. А., Лясников В. В. Организация и проведение соревнований судомоделистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmkproject.narod.ru/ship\\_lit.htm](http://jmkproject.narod.ru/ship_lit.htm)
32. Блог-сообщество любителей роботов Лего с примерами программ [Электронный ресурс] / [http://nnxt.blogspot.ru/2010/11/blog-post\\_21.html](http://nnxt.blogspot.ru/2010/11/blog-post_21.html)
33. Васильев Д. Мир парусов. Плавающие модели [Электронный ресурс] (От простого к сложному). – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Vasiliev98\\_Mir\\_parusov\\_plav\\_modeli/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Vasiliev98_Mir_parusov_plav_modeli/cont.htm)
34. Давыдов Д. Обзор железок для занятий робототехникой с детьми [Электронный ресурс] / сайт «Хабрахабр». – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/makeitlab/blog/252015/>
35. Дистанционный курс «Конструирование и робототехника» [Электронный ресурс] /сайт «Центр дистанционного обучения. Виртуальный класс».–Режим доступа: <http://cde.sipkro.ru/moodle/course/category.php?id=55>
36. Дремлюга А., Дубина Л. Юному судомоделисту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Dremluga83\\_JnrShipmod/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Dremluga83_JnrShipmod/cont.htm)

37. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона [Электронный ресурс]: пер. с польского. - Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Karpinskiy89\\_cardship/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Karpinskiy89_cardship/cont.htm)
38. Каталог сайтов по робототехнике [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://robotics.ru/>
39. Кегельринг [Электронный ресурс]: Как сделать робота и участвовать в соревнованиях// Мой робот – Электронный журнал – М.: 2005-2011. – Режим доступа: [http://myrobot.ru/articles/sport\\_kegelring.php](http://myrobot.ru/articles/sport_kegelring.php)
40. Козлова В.А. Робототехника в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lego.rkc-74.ru>
41. Компьютерные инструменты в школе [Электронный ресурс]: журнал для преподавателей: подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT». – Режим доступа: - <http://ipo.spb.ru/journal/index.php?magazines/2010/>
42. Курс робототехники и ЛЕГО-конструирования в школе (для учеников 5-7 класса)[Электронный ресурс]: примерное планирование курса. – Режим доступа: [http://www.prorobot.ru/lego/robototehnika\\_v\\_shkole\\_6-8\\_klass.php](http://www.prorobot.ru/lego/robototehnika_v_shkole_6-8_klass.php)
43. Курти О. Постройка моделей судов [Электронный ресурс]. Энцикл. судомод: сокр. пер.с итал. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/ship\\_lit.htm](http://jmk-project.narod.ru/ship_lit.htm)
44. Лучининов С. Юный моделист-кораблестроитель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Luchininov63\\_Jmod-korablestr/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Luchininov63_Jmod-korablestr/cont.htm)
45. Максимихин И. Как построить модель корабля [Электронный ресурс] (пособие для учащихся). – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Maximihin56\\_Kak\\_post\\_m\\_k/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Maximihin56_Kak_post_m_k/cont.htm)
46. Мирошина Т.Ф. Образовательная робототехника на уроках информатики и физике в средней школе [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /Т. Ф. Мирошина,Л. Е. Соловьева,А. Ю. Могилева,Л. П. Перфильева. – Режим доступа: [http://raor.ru/training/umcor/books/books\\_5.html](http://raor.ru/training/umcor/books/books_5.html)
47. Моделист – конструктор [Электронный ресурс]: журнал. – Режим доступа: <http://mkarchive.narod.ru/>
48. Мой робот [Электронный ресурс]: электронный журнал. –М.: 2005-2011. – Режим доступа: <http://myrobot.ru/articles/>
49. Наука и техника[Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
50. Научно-популярный блог о робототехнике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://robotor.ru>
51. Некоммерческий информационный сайт о робототехнике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prorobot.ru>
52. Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс] /[http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program\\_blocks](http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program_blocks)
53. Образовательная программа компании «Аскон» [Электронный ресурс]: «Будь инженером». – Режим доступа: <http://edu.ascon.ru/main/news/>
54. Организация и проведение соревнований по судомодельному спорту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/ship\\_lit.htm](http://jmk-project.narod.ru/ship_lit.htm)
55. О роботах Lego на русском языке [Электронный ресурс]: проекты по робототехнике. – Режим доступа: <http://www.mindstorms.su>
56. Официальный сайт Федерации судомодельного спорта России [Электронный ресурс].– Режим доступа: [www.fsmr.ru](http://www.fsmr.ru)

57. Правила соревнований по судомодельному спорту. Ч I и II. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/ship\\_lit.htm](http://jmk-project.narod.ru/ship_lit.htm)
58. Применение 3D печати [Электронный ресурс] / сайт ООО «Центр 3D технологий». – Режим доступа: <http://3dcorp.ru/using.html>
59. Примеры конструкторов и программ к ним [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nxtprograms.com/index2.html>
60. Программы для робота [Электронный ресурс] / <http://service.lego.com/enus/helptopics/?questionid=2655>
61. Радио [Электронный ресурс]: журнал. – Режим доступа: <http://www.radio.ru/archive/>
62. Радиоконструктор [Электронный ресурс]: научно-технический журнал. – Режим доступа: <http://radiocon.nethouse.ru/>
63. Робот LEGO MINDSTORMS EV3 и NXT [Электронный ресурс]: инструкции. – Режим доступа: <http://www.prorobot.ru/lego.php>
64. Сахновский Б. Модели судов новых типов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Sahnovsky87\\_new-ship-models/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/L-ship/B/Sahnovsky87_new-ship-models/cont.htm)
65. Технология 3D печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.printer3d.su/technology>
66. Уроки по 3D печати [Электронный ресурс] / Can-Touch.ru – онлайн-сервис 3D-печати. – Режим доступа: <http://can-touch.ru/3d-tutorials/>
67. Учебник по программированию роботов (wiki) [Электронный ресурс]
68. Халамов В.Н. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь № 1. – Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012. — 52 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://фгосигра.рф/2012-07-07-02-11-23/kcatalog/47-d13>
69. Целовальников А. Справочник судомоделиста. ч. 1 [Электронный ресурс]: (судовые устройства). – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA78\\_Spravochnik\\_sudomod\\_1/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA78_Spravochnik_sudomod_1/cont.htm)
70. Целовальников А. Справочник судомоделиста ч. 2 [Электронный ресурс]: (судовые устройства). – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA81\\_Spravochnik\\_sudomod\\_2/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA81_Spravochnik_sudomod_2/cont.htm)
71. Целовальников А. Справочник судомоделиста. ч. III [Электронный ресурс] (модели парусных кораблей) – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA83\\_Spravochnik\\_sudomod\\_3/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/CelovalnikovA83_Spravochnik_sudomod_3/cont.htm)
72. Щетанов Б. Судомодельный кружок [Электронный ресурс]: Пособие для руководителей кружков. – Режим доступа: [http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Schetanov83\\_Shmod\\_kruzhok/cont.htm](http://jmk-project.narod.ru/Lship/B/Schetanov83_Shmod_kruzhok/cont.htm)
73. LegoEducation [Электронный ресурс]/ образовательные решения. – Режим доступа: <http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/>
74. LegoEducation [Электронный ресурс]/ образовательные решения. – Режим доступа: <http://education.lego.com/ru-ru/learn>
75. LEGO® Engineering [Электронный ресурс] / сайт для педагогов. – Режим доступа: <http://www.legoengineering.com/>

## Периодические издания

01. Моделист – конструктор (1968-2001)



02. Знания-сила (1974-1989)
03. Вокруг света (1983-1984)
04. Наука и жизнь (1980-1991)
05. Техника молодежи (1978-1985)
06. Крылья Родины (1977-1983)
07. Техническая эстетика (1976-1992)
08. Юный художник (1976-1989)
09. Творчество (1987-1989)
10. Искусство (1977-1990)
11. Декоративное искусство (1978-1989)
12. Техническая эстетика (1982-1984)
13. Киномеханик (1986-1989)
14. Фото (1986-1990)
15. Радио (1960-1988)
16. За рулем (1989-1990)
17. Юный техник (1989-2012)
18. Авиамоделизм (2000-2003)
19. Морской флот (1988-1989)

### **4.3. Кадровое обеспечение реализации программы**

К реализации дополнительной образовательной программы технической направленности допускаются педагогические работники соответствующие требованиям ЕТКС по должности педагог дополнительного образования /или профессионального стандарта к должностям педагог дополнительного образования (введен приказом Минтруда России от 05.05.2018г. № 298-н /зарегистрирован в Минюсте 28.08.2018.№ 52016):

- высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы/ высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету (с последующей профессиональной переподготовкой по профилю педагогической деятельности);

- либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы / либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации.

**Кадровый состав педагогов дополнительного образования, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной программы технической направленности**

Педагоги дополнительного образования, педагоги-организаторы		Образование			Категория			Стаж работы			
основные	совместители	высшее	среднее специальное	среднее	высшая	1-я	без категории	до 5 лет	до 10 лет	до 15 лет	свыше 15 лет
10	3	9	4	0	6	3	4	3	3	3	4

- 1 педагог - кандидат педагогических наук;
- 1 педагог - кандидат технических наук.
- 3 педагога имеют Почетная грамота министерства образования и науки РФ, «Ветеран труда»
- 1 педагог имеет «Почетный работник общего образования РФ»
- 1 педагог награжден орденом «За заслуги перед Ростовской областью»

**4.4. Взаимодействие с организациями-партнерами по вопросам образовательной и воспитательной деятельности**

Задачи:

1. Снижать ведомственную разобщенность социальных институтов в деле образования и воспитания подрастающего поколения;
2. Развивать сотрудничество с социальными партнерами с целью повышения уровня культуры, психолого-педагогического мастерства и правовой грамотности участников учебно-воспитательного процесса, качества проводимых Центром массовых мероприятий с учащимися ОЦТТУ, региона.
3. Развивать различные формы взаимодействия ОЦТТУ по вопросам поддержки и сопровождения одаренных детей.

Взаимодействие с организациями-партнерами осуществляется на договорной основе:

**с высшими учебными заведениями**

1. Договор о сетевом взаимодействии с Академией педагогики и психологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Южного федерального университета.

2. Договор о сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

3. Договор о сотрудничестве с Федеральным государственным казенным военным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого» Министерства обороны Российской Федерации

4. Договор о сотрудничестве с государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ)

#### **с общеобразовательными учреждениями**

1. Договор о сотрудничестве с МБОУ г. Ростова-на-Дону «Школа №1»

2. Договор о сотрудничестве с МАОУ г. Ростова-на-Дону «Лицей №11»

3. Договор о сотрудничестве с ОГС(к) ОУ для обучающихся воспитанников с недостатками в развитии «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат I вида Ростовский областной центр образования незрячих учащихся» (РОЦОНУ)

4. Договор о сотрудничестве с ГБОУ РО «Неклиновская общеобразовательная школа-интернат с первоначальной летной подготовкой им. Четвертой Краснознаменной Воздушной Армии» (ГБОУ РО НОШИ с ПЛП).

#### **с муниципальными учреждениями дополнительного образования**

1. Договор о сотрудничестве с МБОУ ДОД станция юных техников №1 г. Таганрога (МБОУ ДОД СЮТ №1).

#### **с общественными организациями**

1. Договор о сотрудничестве с региональным отделением Федерации судомодельного спорта России по Ростовской области.

2. Договор о сотрудничестве с региональным отделением Федерации Союза радиолюбителей России по Ростовской области

## **5. Оценка результатов освоения программы**

Порядок и формы проведения оценки результатов освоения программы определяются локальным актом ОЦТТУ «Положение о системе оценивания, форм, порядке текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации учащихся в ГБУ ДО РО ОЦТТУ».

Многообразие рабочих дополнительных общеразвивающих программ и видов деятельности в техническом творчестве обуславливает разнообразие форм аттестации, представления результатов и критериев оценки образовательных

программ. В соответствии с «Положением о системе оценивания, форм, порядке текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации учащихся в ГБУ ДО РО ОЦТТУ» выбор формы аттестации определяется возрастом детей, уровнем подготовки, их индивидуальными особенностями.

Во всех видах аттестации применяются методы оценки реальных действий ребенка в реальных ситуациях:

- анализ продуктов деятельности,
- достижений в предметных олимпиадах, конкурсах,
- наблюдение,
- экспертные оценки педагогов, специалистов и т.п.

*Обученность на уровне образовательной программы* предусматривает овладение ребенком знаниями, умениями, навыками, которые определены образовательными программами соответствующей направленности.

Результаты контроля учебной деятельности обучающихся служат основанием для внесения корректив в содержание и организацию процесса обучения, а также для поощрения успешной работы лучших учащихся, выявлению и развитию их творческих способностей, самостоятельности и инициативы в овладении знаниями.

### **5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дополнительных общеразвивающих программ объединений (знания, умения, навыки);
- оценка уровня выступления в массовых мероприятиях: конкурсы, выставки, фестивали, конференции, соревнования, первенства, чемпионаты и т.д.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной (стартовый) контроль;
- текущий контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль.

#### **Входной (стартовый) контроль**

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала и вида деятельности. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится чаще всего в форме собеседования, или в форме *тестирования, выполнения практического задания, предъявленного портфолио и т. д., в зависимости от выбранного направления технического творчества.*

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль проводится педагогом дополнительного образования при освоении дополнительной общеобразовательной программы по направлению.

Текущий контроль освоения программы учащимся осуществляется педагогом дополнительного образования и/или обучающимся в процессе проведения практических/ тренировочных занятий, а также при создании технической модели, выполнении индивидуальных проектных работ, мини-выставки внутри объединения, внутреннего соревнования и т.д.,

Текущий контроль осуществляется безотметочно.

### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени – полугодие, год.

Промежуточная аттестация обучающихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация обучающихся может проводиться в различных формах: отчетные выставки; срезовые работы; вопросники, тестирование; защита творческих работ, проектов, моделей; представление портфолио, участие в массовых мероприятиях различного уровня (конференция; фестиваль; соревнование; турнир, слет, олимпиада и т.д.)

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется педагогом дополнительного образования.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится:

За 1 полугодие в последнюю неделю декабря;

За 2 полугодие и год – последние две недели мая текущего года.

### **Итоговый контроль**

Основное содержание итоговой аттестации заключается в выявлении соответствия реальных результатов образовательного процесса прогнозируемым результатам образовательных программ. Сложность этой процедуры в учреждениях дополнительного образования детей – в ее унификации, так как многообразие видов деятельности обуславливает разнообразие критериев оценки освоения образовательных программ.

Итоговый контроль образовательных достижений обучающихся по освоению образовательной программы осуществляется по итогам освоения всей программы.

Процедурой проведения итоговой аттестации в ОЦГТУ, определяются формы и методы аттестации для выявления знаний и умений, а также личностных достижений учащихся.

Целью итоговой аттестации обучающихся является повышение результативности образовательного процесса и уровня профессионализма

педагогических работников, а также осуществление личностно-ориентированного подхода в преподавании.

Одной из основных целей проведения итоговой аттестации в научно-технических и спортивно-технических объединениях является выявление и развитие одаренных и способных детей.

Итоговая аттестация обучающихся в Центре представляет собой комплекс диагностических и оценочных процедур, обеспечивающих оценку образовательных достижений учащихся, эффективности деятельности педагога, качества образовательных программ.

Возможные формы итоговой аттестации обучающихся: зачетное занятие с публичной демонстрацией результатов деятельности, индивидуальных и групповых проектов, моделей, представления портфолио; участие в массовых мероприятиях различного уровня (в зависимости от вида по уровню освоения и года освоения образовательной программы), муниципального, областного регионального, федерального, международного: конкурсах, выставках, олимпиадах, фестивалях, конференциях, слетах, соревнованиях, первенствах, чемпионатах и т.д..

Итоговый контроль проводится руководителем объединения, к процедуре проведения итогового контроля могут привлекаться другие специалисты ОЦТТУ или специалисты организаций-партнеров (ВУЗы, общественные организации, др. учреждения дополнительного образования и т.д.).

### **Система оценивания результатов освоения программы при промежуточной и итоговой аттестации**

По итогам проведения промежуточной и итоговой аттестации выставляются 3 вида оценки:

- повышенный;
- средний;
- удовлетворительный;

## **5.2. Процедуры и формы выявления образовательного результата**

### ***Формы представления результатов***

- публичная демонстрация результатов деятельности, индивидуальных и групповых проектов, моделей, представления портфолио, в ходе участия в массовых мероприятиях различного уровня (в зависимости от вида по уровню освоения и года освоения образовательной программы), муниципального, областного регионального, федерального, международного: конкурсах, выставках, олимпиадах, фестивалях, конференциях, слетах, соревнованиях, первенствах, чемпионатах и т.д..

- участие в отчетном (открытом) занятии.

### ***Формы отслеживания и фиксации результатов***

- контрольные (переводные) нормативы;

- протокол соревнований, конкурсов и т.д.;
- тестирование;
- зачётная работа;
- психолого-педагогическая диагностика и т.п.

### 5.3. Установленные показатели качества выполнения государственного задания на 2021 год

Одним из показателей качества выполнения государственного задания на 2021 год является оценка уровня выступления в массовых мероприятиях (конкурсы, выставки, фестивали, конференции, соревнования, первенства, чемпионаты и т.д.) - доля детей, ставших победителями и призерами областных, всероссийских и международных мероприятий

Наименование услуги	категория обучающихся	форма обучения	Значение показателя качества гос. услуги, установленное госзаданием (в % .)
Реализация дополнительных общеобразовательных программ технической направленности	Дети за исключением детей с ОВЗ и детей-инвалидов	Очная	2%
		Очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.	1%
	<i>Дети с ОВЗ</i>	<i>Очная.</i>	<i>0</i>

### 5.4. Примерный список олимпиад, массовых мероприятий технической направленности участие в которых засчитывается учащимся при промежуточной и итоговой аттестации.

№	Мероприятие
1.	Конкурса «Юный судомоделист- 2021 г.»
2.	Областные соревнования по судомодельному спорту среди учащихся младшей возрастной группы в классах Е и F
3.	Областной конкурс «Космонавтика»
4.	Открытое первенство Ростовской области по радиосвязи на ультракоротких волнах
5.	Областные соревнования по автомоделному спорту среди младших школьников
6.	Областные соревнования по скоростной радиотелеграфии
7.	Организация и проведение областного слета-конкурса «Юные конструкторы Дона - третьему

	тысячелетию»
8.	Областные соревнования по авиамodelьному спорту для закрытых помещений
9.	Областные соревнования по судомodelьному спорту класс «ЭКО»
10.	Первенство Ростовской области по судомodelьному спорту в классах радиоуправляемых моделей яхт
11.	Областные соревнования по автомodelьному спорту (классы кордовых моделей)
12.	Первенство Ростовской области по спортивной радиопеленгации
13.	Областные соревнования по авиационным кордовым моделям «Воздушный бой»
14.	Областные соревнования по автомodelьному спорту (класс радиоуправляемых моделей)
15.	Проведение акции «Вахта памяти. Город воинской славы Ростов-на-Дону» (радиосвязь)* <i>*совместно с Федерацией по радиоспорту РО</i>
16.	Областные соревнования по автомodelьному спорту (классы кордовых моделей)
17.	Областная политехническая олимпиада
18.	Участие в проектной смене (лагерь) образовательного центра «Сириус» (г. Сочи), лагерь «Артек»
19.	Областной конкурс-выставка детского технического творчества
20.	Областные соревнования по судомodelьному спорту среди обучающихся старшей возрастной группы
21.	Областные соревнования по авиамodelьному спорту (классы свободнолетающих моделей)
22.	Областные соревнования по авиамodelьному спорту (класс кордовых моделей)
23.	Областные соревнования по картингу
24.	Всероссийский конкурс изобретателей и рационализаторов
25.	Областные соревнования по авиамodelьному спорту (класс радиоуправляемых моделей)
26.	Областные соревнования по радиоуправляемым яхтам
27.	Областные соревнования по авиамodelьному спорту для закрытых помещений
28.	Открытое Первенство Ростовской области по авиамodelьному спорту для закрытых помещений.
29.	Открытое личное первенство по г. Ростову-на-Дону по судомodelьному спорту младших школьников
30.	Зимний Кубок России (Картинг)
31.	Участие в Чемпионате ЮФО по картингу.
32.	Первенство России по радиоуправляемым автомodelям (закрытая трасса)
33.	Участие в Московском международном салоне образования.
34.	Всероссийский конкурс по научно-техническому творчеству «Морским судам быть!»
35.	Всероссийская олимпиада учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие -2021 »
36.	Фестиваль по Робототехнике Робо-Весна 2021 (RoboSpring)
37.	Первенство России по автомodelьному спорту в классах кордовых моделей
38.	Международный фестиваль детского и молодежного научно-технического творчества «От винта!», в рамках международного авиационно-космического салона «МАКС-2021».
39.	Конкурс научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века» (Россия и Беларусь)
40.	Первенство России по радиоуправляемым автомodelям (открытая трасса)
41.	Всероссийские соревнования по картингу
42.	Первенство России по судомodelизму среди учащихся (старшая возрастная группа)



43.	Всероссийский открытый урок «проеКТОриЯ» в рамках видео-конференц-связи и онлайн-трансляции Всероссийского форума «Будущие интеллектуальные лидеры России» в 2021 г.
44.	Фестиваль науки Юга России
45.	Фестиваль науки «Включай экологику»
46.	Конференция «Youth Expo. Technologies & Innovations» Министерства промышленности и торговли в рамках XIX Всемирного фестиваля молодежи и студентов (далее - ВФМС)
47.	Молодежные робототехнические соревнования «Кубок РТК»
48.	Конкурс-смотр «Донская сборка»
49.	Всероссийский конкурс детского творчества «Шаги в космос»
50.	Профориентационная смена «Парк Будущего» 2021 г. в ВДЦ «Смена» г. Анапа
51.	Городской конкурс по робототехнике
52.	Соревнования «Кубок города Ростова-на-Дону» по авиамodelьному спорту в классе комнатных моделей
53.	Всероссийская образовательная акция «Час кода 2021» в режиме он-лайн.
54.	Участие в открытом робототехническом фестивале «Робофест-Ростов-на-Дону» (региональный этап «XIII Всероссийского робототехнического фестиваля «Робофест-2021»)
55.	XVIII Балтийский научно-инженерный конкурс

## 6. Характеристика воспитательного процесса

Основной идеей воспитательного процесса в Центре является развитие и воспитание растущей личности, ее ценностных ориентиров, через развитие мотивационной сферы: ее потребностей, желаний и интересов, раскрытие творческого потенциала и индивидуальности учащихся.

**Общие характеристики** воспитательной среды:

- **вариативность**, чем разнообразнее компоненты структуры, составляющие модель целостного образовательно-воспитательного пространства, тем многообразнее формы деятельности педагогов и детей и, следовательно, можно говорить о большой активизации, направленного развития личности каждого ребенка;

- **поликультурные основания** с опорой на национальные приоритеты;

- **возможность выбора** профессиональной ориентации.

- **проведение массовых мероприятий с детьми разного уровня** (проведение выставок, соревнований, конференций, слетов, фестивалей, конкурсов, и т.д.), что обеспечивает вовлеченность учащихся в социально-ориентированные дела.

Воспитательная деятельность коллектива ОЦТТУ ориентирована на развитие таких личностных качеств учащихся, как трудолюбие, ответственность, инициативность, творчество, культура общения на уровне деловых и межличностных отношений, стремление к самореализации, самообразованию, саморазвитию. Поэтому, формируя образовательно-воспитательное пространство учреждения, коллектив ОЦТТУ руководствуется принципами:

- ценностно-смыслового равенства взрослого и ребенка;

- природосообразности воспитания;
- креативности и творческого начала воспитания, развития;
- целостности педагогических процессов;
- демократизации воспитательной системы;
- гуманистической ориентации - ориентации на социально-ценностные отношения (способность педагога обнаруживать за событиями, действиями, словами, поступками, предметами – человеческие отношения);
- ориентации на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знания, труд, мир – как основа здоровой жизни)

К числу используемых приоритетных образовательно-воспитательных технологий в ОЦТТУ относятся:

- личностно-ориентированные
- развивающие
- игровые
- дифференцированные
- проблемные
- здоровьесберегающие

ГБУ ДО РО ОЦТТУ, как звено системы дополнительного образования, является открытой социально-педагогической системой, в основе которой заложены демократические принципы организации, имеет широкие, практические возможности разностороннего и разнообразного взаимодействия:

- ✓ с семьей;
- ✓ деятельностью родителей и педагогов;
- ✓ педагогической общественностью;
- ✓ социумом.

### **Основные направления воспитательной деятельности ОЦТТУ:**

- Разработка воспитательного аспекта образовательной программы ОЦТТУ, включение в рабочие (адаптированные, модифицированные) образовательные программы вопросов гражданско-патриотического характера, изучение на занятиях лучших научных и технических достижений России, развитие ее научно – технического и военного потенциала в основные исторические периоды страны);
- Включение гражданско-патриотического блока, воспитательной составляющей, в сценарии проведения массовых научно-спортивных и научно-технических мероприятий, проводимых ОЦТТУ, с целью формирования уважительного отношения к событиям и людям своей Родины, позитивного отношения к военным и военной службе, развития чувства гордости за страну;
- Работа с семьей, с целью уменьшения негативных факторов снижения воспитательной роли семьи, интеграция воспитательных усилий педагогов и семьи на основе системно-деятельностного подхода, включающая в себя:
  - совместные занятия, массовые мероприятия с родителями и детьми;
  - планомерную работу с родителями (законными представителями) учащихся по сопровождению одаренных детей;

- привлечению родителей к участию в совместной досуговой деятельности;
- Формирование партнерского педагогического стиля общения и комфортной эмоционально-психологической среды для всех участников педагогического процесса. Особенностью дополнительного образования является особая, не типичная для школы разновидность общения детей с педагогами. Здесь педагог и учащийся – партнеры в общем творческом деле, их объединяет не только интерес к конкретному виду творчества, но и безотметочное отношение к учащемуся со стороны педагога, отсутствие строгого регламента совместной деятельности и создание условий для демонстрации личностных достижений ребенка, проявления его уникальности.
- Разработка с учетом рекомендаций современной науки психолого-педагогических оснований современного воспитания, изменяющегося в связи с интеллектуальными и социально-психологическими изменениями современного ребенка, поиск новых видов и форм воспитывающей деятельности на основе базовых национальных ценностей, в том числе формирование детско-взрослых общностей как онтологически обусловленной среды развития ребенка;
- Обеспечение нравственного, духовного, интеллектуального, эстетического, культурного развития, саморазвития личности ребенка через систему совместной деятельности с образовательными организациями разных типов и общественными организациями;
- Развитие детского самоуправления;
- Развитие коллективной, творческой деятельности;
- Приобщение к здоровому образу жизни;
- Организация работы по предупреждению и профилактике аддиктивного, девиантного поведения детей;
- Организация работы с детьми с ограниченными физическими возможностями.

*Оценка эффективности воспитательной деятельности* осуществляется через:

- наблюдение педагога за саморазвитием личности учащегося;
- анализ стабильности и качества участия детей в данной программе;
- опросы детей, педагогов, родителей;
- результаты эмоциональных оценок участников мероприятий;

*Показатели воспитанности:*

- отношение воспитанников к обществу, трудовой деятельности, отдельным людям;
- активная жизненная позиция;
- направленность личности;
- сознательная саморегуляция поведения в отношении к учебному процессу (мероприятиям, творческим занятиям и т.д.).
- мотивационно-ценностное отношение к своей личности и окружающим;
- система ценностей, выраженная в различных сферах интересов;
- уровень интеллектуального развития, круг познавательных интересов;
- уровень сформированности нравственной культуры;

- уровень развития коммуникативных умений и навыков;
- направленность личности (на себя, на общение, на дело).



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**государственного бюджетного учреждения**  
**дополнительного образования Ростовской области**  
**«Областной центр технического творчества учащихся»**  
**(ГБУ ДО РО ОЦТТУ)**  
**на 2021/2022 учебный год**

## ***Пояснительная записка***

Учебный план государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Ростовской области «Областной центр технического творчества учащихся» (далее по тексту - ОЦТТУ, Центра) направлен на достижение главной цели учреждения - обеспечение развития и воспитания детей, их жизненное и профессиональное самоопределение и учитывает спрос на дополнительные образовательные услуги.

Его содержание определяется наличием в ОЦТТУ кадровых и материально-технических ресурсов по каждой направленности и программе, недельной нагрузкой на учащихся по конкретной программе дополнительного образования, количеством детей, желающих заниматься в конкретных детских объединениях, числом групп по годам обучения у педагога.

Учебный план ГБУ ДО РО ОЦТТУ (далее - ОЦТТУ, Центр) на 2019- 2020 учебный год разработан в соответствии с:

- федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом министерства просвещения РФ N 196 от 09 ноября 2018 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 29 ноября 2018 г. N 52831);

- методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

- Письмо Минпросвещения России от 20.02.2019 г. N ТС-551/07 "О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью" (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью");

- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей");

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Уставом ГБУ ДО РО ОЦТТУ.

При формировании учебного плана на 2021-2022 учебный год учитывались основные задачи деятельности ОЦТТУ:

1. Создать условия для получения обучающимися качественных дополнительных образовательных услуг.

2. Содействовать выбору индивидуального пути образования и развития обучающихся путем реализации разнообразных по уровню и содержанию дополнительных общеразвивающих программ.

3. Обеспечить каждому ребенку эмоционально-привлекательный, содержательный досуг и развивающее дополнительное образование.

Учебный план определяет следующие нормативы:

- недельную нагрузку на группу учащихся,
- количество групп в детском объединении, занимающихся по программе,
- суммарную недельную и годовую нагрузку по реализации каждой программы.

Дополнительным образованием в ОЦТТУ охвачены все возрастные категории учащихся, поэтому учебным планом предусмотрены три основные ступени обучения:

1 ступень – младший возраст – дошкольное детство и начальное образование (период детства, охватывающий детей до 10 лет).

2 ступень – средний возраст – подростковый период 11 -14 лет

3 ступень – старший возраст – период юношества с 14 по 18 лет, связанный с профессиональным самоопределением.

Продолжительность освоения программы по годам определяется педагогом в соответствии с запросами детей и родителей, с учетом социального заказа и утверждается директором ОЦТТУ.

Учебный план направлен на удовлетворение потребностей детей и подростков, на реализацию права обучающихся на качественное дополнительное образование и достижение ими социальной компетентности.

Образовательный процесс в организации осуществляется с учётом принципов добровольности, свободного личностного выбора деятельности, инициативы и самостоятельности ребенка, вариативности содержания и форм организации образовательного процесса, доступности глобального знания и информации для каждого, адаптивности к возникающим изменениям, обеспечения равных возможностей для всех групп детей.

В 2021-2022 учебном году учебный план Центра детского творчества включает дополнительные общеразвивающие программы по 2 направлениям:

- техническому (спортивно-техническому и научно-техническому);
- художественному.

В учебный план ОЦТТУ программы включены по видам деятельности, объёму учебной нагрузки, количеству детских объединений.

В ОЦТТУ разработаны модифицированные (рабочие и адаптированные) дополнительные общеразвивающие программы с различным объемом учебной нагрузки:

1. Со сроком реализации 1 год
  - 1.1. 72 часа - 2 часа в неделю;
  - 1.2. 108 часов- 3 часа в неделю;
  - 1.3. 144 часа - 4 часа в неделю;

## 2. Со сроком реализации 2 года

2.1. 144 час. – 2 часа в неделю

2.2. 288 час.- 4 часа в неделю

2.3. 360 час.:

– 1 год обучения -144 час., 4 часа в неделю

- 2 год обучения - 216 час. 6 час. в неделю

2.4.648 час.

– 1 год обучения - 324 час., 9 час. в неделю

- 2 год обучения - 324 час. 9 час. в неделю

## 3. Со сроком реализации 3 года – 570 час:

- 1 год 144 час. 4 час. в неделю

- 2 год 216 час. 6 час. в неделю

- 3 год- 216 час. 6 час. в неделю

## 5. Программы летних модулей

Для детей с ОВЗ и детей–инвалидов разработаны адаптированные дополнительные общеразвивающие программы по Конструированию, Технологии художественной обработки материалов и IT-технологии в соответствии с:

- методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

- письмом Минпросвещения России от 20.02.2019 N ТС-551/07 "О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью" (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью");

- письмом Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей");

При формировании учебного плана были учтены санитарно-гигиенические требования к учреждениям дополнительного образования, в частности, рекомендуемый режим занятий в объединениях, нормативы наполняемости групп на занятиях (теоретических и практических, а также индивидуальных и групповых).

Расписание составляется в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических норм с учётом загруженности кабинетов, пожеланий родителей и детей, а также максимальной учебной нагрузки детей, с учетом того, что занятия в Центре являются дополнительной нагрузкой к обязательной учебной деятельности детей и подростков в школе. Между занятиями в общеобразовательном учреждении и посещением ОЦГТУ предусмотрен перерыв для отдыха не менее часа.



Недельная нагрузка на одну группу определяется администрацией по согласованию с педагогом в зависимости от профиля объединения, возраста учащихся, продолжительности освоения данной программы, как правило, от 2 до 6 часов в неделю. Предусмотрена максимальная нагрузка на учащегося – не более 6 часов в неделю, за исключением объединения Конструирование и Картинг для учащихся 2 и 3 года обучения- 9 часов в неделю (по 3 час. 3 раза в неделю)

Занятия детей в ОЦТТУ проводятся в течение всей недели, включая воскресные дни. Выходной день – суббота. (за исключением Объединения Технология художественной обработки материал, педагог Головина Л.Г., программа для детей с ОВЗ)

Начало занятий не ранее 8.00 час., окончание не позднее 20.00 часов.

Продолжительность одного занятия:

- с обучающимися младшего возраста занятия длятся от 30 до 40 минут, с перерывом 10-15 минут;
- с обучающимися среднего возраста 40 минут с перерывом 10-15 минут;
- с детьми инвалидами и детьми с ОВЗ – 35-40 минут;
- индивидуальные занятия- 40 минут.

Исключения составляют занятия в объединениях по IT-технологиям: время непосредственной работы за компьютером не более по 20 минут для 1 ступени и 30 минут для 2 ступени.

Учебный план ОЦТТУ имеет необходимое кадровое, методическое и программное обеспечение.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ**  
 на 2021/2022 учебный год

<b>Раздел 1. Объединения с недельной нагрузкой</b>															<b>Итого часов в неделю</b>
<b>Программы</b>		<b>Уровни обучения</b>													
		<b>Ознакомительный уровень</b>				<b>Базовый уровень</b>				<b>Углублённое изучение</b>					
		Дошкольники и начальная школа (6-10 лет)				Основная школа (11-15 лет)				Основная и средняя школа (11-18 лет)					
<b>Основной курс</b>		<b>Количество в неделю</b>													
		Занятий	Часов	Всего групп учащихся	Всего часов	Занятий	Часов	Всего групп учащихся	Всего часов	Занятий	Часов	Всего групп учащихся	Всего часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1. ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</b>															
<b>1.1. СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</b>															
<b>Авиамоделирование</b>															
1 год		2	6	1	6	2	6	1	6					<b>34</b>	
1 год															
2 год						2	6	1	6						
2 год										2	6	2	12		
Учебно-тренировочные группы						1	2	2	4						
<b>Судомоделирование</b>															
1 год		2	6	2	12	1	2	4	8					<b>44</b>	
1 год		1	3	2	6										
1 год															
2 год						2	6	1	6						
3 год	Судомоделирование (радиоуправляемые яхты)									2	6	1	6		

Учебно-тренировочные группы		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
<b>Картинг</b>														
1 год		2	6	2	12									22
2 год						3	10	1	10					
<b>Ракетомоделирование</b>														
1 год		1	3	1	3	1	2	3	6					9
2 год														
<b>Начальное техническое моделирование</b>														
1 год		2	5	2	10									20
2 год		2	5	2	10									
<b>Итого по спортивно-техническому направлению</b>				<b>13</b>	<b>61</b>			<b>14</b>	<b>48</b>			<b>4</b>	<b>20</b>	<b>129</b>
<b>1.2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</b>														
<b>Начальная робототехника</b>														
1 год		2	6	1	6									37
1 год		2	5	2	10									
1 год		1	3	1	3									
2 год						2	6	3	18					
<b>Робототехника (LEGO)</b>														
1 год		2	6	1	6									42
1 год		1	3	4	12									
2 год		1	3	1	3	2	6	2	12					
2 год						1	3	2	6					
2 год														
3 год						1	3	1	3					
<b>Робототехника (Arduino)</b>														
1 год						1	6	2	12					32
2 год						2	6	1	6					

2 год										2	12	1	12		
3 год															
Консультативно-сопровождающий модуль						1	2		2						
<b>Конструирование</b>															
1 год		2	6	1	6	2	2	5	10					<b>40</b>	
1 год	Адаптированная программа (дети с ОВЗ)					1	4	1	4						
2 год						2	6	1	6						
3 год										1	9	1	9		
Консультативно-сопровождающий модуль						1	2		2	1	3		3		
<b>Радиоконструирование</b>															
1 год						2	6	1	6					<b>14</b>	
2 год						2	6	1	6						
Консультативно-сопровождающий модуль						1	2		2						
<b>Архитектура и дизайн*</b>															
1 год						2*	6*	1*	6*					<b>6*</b>	
<b>Информационные технологии</b>															
1 год	IT -Компьютерная анимация	2	4	3	12	2	4	1	4					<b>46</b>	
1 год	IT -Компьютерная анимация					2	4	1	4						
2 год	IT -Компьютерная анимация					1	2	2	4						
2 год	Дети – инвалиды, с применением дистанционных технологий					2	2	6	12						
2 год	Компьютерные технологии					2	4	1	4	2	4	1	4		
Консультативно-сопровождающий										1	2		2		

модуль														
<b>Итого по научно--техническому направлению</b>				<b>14</b>	<b>58</b>			<b>31</b>	<b>129</b>			<b>3</b>	<b>30</b>	<b>217</b>
<b>Итого по техническому направлению</b>				<b>27</b>	<b>111</b>			<b>45</b>	<b>132</b>			<b>7</b>	<b>42</b>	<b>346</b>
<b>ХУДОЖЕСТВЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ</b>														<b>27</b>
<b>Технология художественной обработки материалов</b>														
1 год	1 гр. – дети с ОВЗ					2	4	1	4					<b>27</b>
1 год		2	4	2	8	2	6	1	6					
1 год		1	3	1	3									
2 год						2	6	1	6					
2 год														
<b>Итого по художественному направлению</b>				<b>3</b>	<b>7</b>			<b>3</b>	<b>18</b>					<b>27 час. в нед. (6 групп)</b>
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1. (занятия с недельной нагрузкой)</b>				<b>30</b>	<b>151</b>			<b>48</b>	<b>173</b>			<b>7</b>	<b>49</b>	<b>373 час. в нед. (85 групп)</b>
<b>Раздел 2. Объединения с годовой учебной нагрузкой</b>														
<b>2.1.Очно-заочная школа</b>														
	Направления				Максимальная нагрузка	Самостоятельная (внеаудиторная) работа	Очные занятия							В год, очные
							ауди торные	Дистанционные занятия	Всего					
Художественная направленность	<b>Технология художественной обработки материалов</b>				108	72	24	12	36					36

Техническая направленность	Архитектура и дизайн гр.1				108	72	24	12	36				36
	Архитектура и дизайн гр.2				108	72	24	12	36				36
	Авиа-ракетомоделирование				108	72	24	12	36				36
	Информатика и информационные технологии				108	72	24	12	36				36
	<b>ИТОГО в год</b>												<b>180</b>
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2. (с годовой нагрузкой)</b>							5 групп						180 (5 час. в нед)

<b>ВСЕГО</b>	Часов в нед.	<b>373/378</b>
	Очно-заочное обучение в год	<b>180</b>
	групп	<b>85<sup>1</sup>/5<sup>2</sup>/76<sup>3</sup></b>

\*1- количество групп по очной форме обучения

\*2- количество групп по очно-заочной форме обучения

\*3- общее количество групп (очная и очно-заочная форма обучения)



### Календарный учебный график объединений технической, естественнонаучной, художественной направленности на 2021-22 учебный год

Начало учебного года – 01.09.2021 г., 1-ый рабочий день сентября

Окончание учебного года -31.05.2022 г.

Количество учебных недель с летним модулем: 44 недели,  
 из них основной учебный период-36 недель,  
 компенсационная/аттестационная неделя 1 неделя  
 летний модуль-7 недель

Год реализации программ	I учебный период с 01.09 2021 г. по 31.12. 2021 г.	II учебный период с 01.01.2021 по 31.05.22			III Летний период года					Всего в году
		Рождественские каникулы с 1.01. 22 по 8.01.22. и др. праздничные дни	Учебные занятия II учебный период	Аттестационная неделя (выставки, соревнования, и т.д)	Июнь 2022 Занятия по программе летнего образовательного модуля	Июль 2022 Занятия по программе летнего образовательного модуля	Июль 2022 Самостоятельная подготовка	Август 2022		
								Самостоятельная подготовка	Учебные занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 год	17 недель	2 нед.	19 недель	1 нед.	4,5 нед.	1,5 нед.	3 нед.	3 нед.	1 нед.	52 нед.
2 год	17 недель	2 нед.	19 недель	1 нед.	4,5 нед.	1,5 нед.	3 нед.	3 нед.	1 нед.	52 нед.
3 и последующие года	17 недель	2 нед.	19 недель	1 нед.	4,5 нед.	1,5 нед.	3 нед.	3 нед.	1 нед.	52 нед.

Условные обозначения

### **Условные обозначения**



Занятий по расписанию основного периода учебного года, п.2,4, 5



Занятия по программе летнего образовательного модуля п.6,7,,10  
с группами переменного состава, участие в соревнованиях



Самостоятельная подготовка п.8,9



Праздничные недели,п.3

### **Праздничные дни**

4 ноября – День народного единства;

1- 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 января - Новогодние каникулы;

23 февраля - День защитника Отечества;

8 марта - Международный женский день;

1 мая - Праздник Весны и Труда;

9 мая - День Победы;

12 июня – День России.



