

**Лист экспертизы**  
**программы педагога дополнительного образования**  
**Разработчик программы:**  
 Умаева Аминат Хасановна

---

**Краткая характеристика программы**

Наименование программы	«Инженерное мышление»
Направленность программы	Техническая
Срок реализации	1 год
Объем	144 часа
Возраст обучающихся	7-12 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	<b>Соответствие текста программы общим требованиям:</b> основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	<b>Соответствие титульного листа общим требованиям</b> Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Село и год разработки программы	Да	
3.	<b>Комплекс основных характеристик программы</b>		
3.1.	<b>Направленность программы</b> Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.	Да	
3.2.	<b>Уровень программы.</b>	Да	

	Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.		
3.3.	<b>Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность</b> Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	
3.4.	<b>Цель и задачи программы.</b> Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	частично	Цель и задачи программы не согласованы с содержанием и результатами программы.
3.5.	<b>Отличительные особенности программы.</b> Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	
3.6.	<b>Категория учащихся.</b> Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	<b>Сроки реализации программы.</b> Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	
3.8.	<b>Формы и режимы занятий по программе.</b> Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	<b>Планируемые результаты освоения программы.</b>	Да	

	<p>Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе.</p> <p>Охарактеризованы предметные и личностные результаты.</p> <p>Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося.</p> <p>Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.</p>		
4.	<b>Содержание программы.</b>		
4.1.	<p><b>Учебно-тематический план.</b></p> <p>УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем.</p> <p>УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице.</p> <p>УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)</p>	Да	
4.2.	<b>Содержание учебно-тематического плана.</b>		
	<p>Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.</p>	Да	
	<p>Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.</p>	Да	
	<p>Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.</p>	Да	
4.3.	<p><b>Календарный учебный график.</b></p> <p>Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий,</p>	Да	

	количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.		
5.	<b>Формы аттестации и оценочные материалы.</b> Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	
6.	<b>Комплекс организационно-педагогических условий.</b>		
6.1.	<b>Материально-технические условия реализации программы.</b> Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Частично	МТБ для реализации программы не обоснована и достаточна.
6.2.	<b>Кадровое обеспечение программы.</b> Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	
6.3.	<b>Учебно-методическое обеспечение программы.</b> Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка	Да	

Заключение: *Дополнительная общеобразовательная программа «Инженерное мышление»* рекомендована к реализации в ДЮТ Грозненского муниципального района.

Ф.И.О. должность экспертов:

Тазбиева Ш.Р. - заместитель директора по УВР

Сайдукаева Х.Х.- заместитель директора по УМР

Дата экспертизы: 31.08.2021 г.

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом юных техников Грозненского муниципального района»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 03  
от «28» 08 2021г.

УТВЕРЖДЕНА:  
Приказом МБУ ДО  
«ДЮТ Грозненского  
муниципального района»  
«28» 08 2021г. Пр.№ 61

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Инженерное мышление»**

Направленность программы: техническая  
Уровень программы: стартовый  
Возрастная категория участников: 7 -12 лет  
Срок реализации программы: 1год

Составитель:  
Умаева Аминат Хасановна  
Педагог дополнительного образования

с. Садовое  
2021

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ  
ДО «ДЮТ Грозненского муниципального района»

Экспертное заключение (рецензия) № 9 от «31» 08 2021 г.

Эксперты З.Басф зам. директора по УМР - Бугаева Зулпа Докухажиевна

Медни Лом-Алиевна

Ст.методист –МунаеваМедни Лом-Алиевна

## **Содержание программы:**

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

- 1.1. Нормативная база к разработке программы.
- 1.2. Направленность программы
- 1.3. Уровень освоения программы
- 1.4. Актуальность программы.
- 1.5. Отличительные особенности программы.
- 1.6. Цель и задачи программы
- 1.7. Категория обучающихся.
- 1.8. Сроки реализации и объем программы.
- 1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
- 1.10. Планируемые результаты.

### **Раздел 2. Содержание программы.**

- 2.1 Учебный план.
- 2.2 Содержание учебного плана.

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

### **Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.**

- 4.1. Материально-техническое обеспечение программы.
- 4.2. Кадровое обеспечение программы.
- 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Список литературы.

интернет ресурсы.

Приложение 1.

Календарный учебный график.

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

### **1.2 Направленность программы-техническая.**

### **1.3 Уровень освоения программы-стартовый.**

### **1.4. Актуальность программы.**

Практика показывает, что обучающиеся нередко имеют неудовлетворительный уровень развития мелкой и крупной моторики. Сегодня большое внимание уделяется развитию мелкой моторики детей. Необходимо это не только ученикам младших классов, осваивающим сложный навык письма, но и всем учащимся начальных и средних классов, поскольку, как отмечалось выше, развитие двигательной сферы выступает важным условием общего психического развития.

### **1.5. Отличительные особенности.**

В отличие от существующих программ в работе по данной программе дети приобретают навыки конструкторской, учебно-исследовательской работы, опыт работы в коллективе, умение выслушивать и воспринимать чужую точку зрения. Программа разработана на основе программы дополнительного образования "От рождения ребенка" Т.С.Комаровой.

### **1.6. Цель :**

- создание условий для самореализации ребенка в творчестве, воплощения в художественной работе собственных неповторимых черт, своей индивидуальности.

### **Задачи программы:**

### **Обучающие:**

- формировать у детей познавательную, исследовательскую, творческую активность; интерес к конструированию;
- развивать конструктивные, математические, логически, коммуникативные способности и умения;

#### **Развивающие:**

- развивать конструкторские навыки;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность.
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
  - развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в команде;
- поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- организовать целенаправленную работу с родителями обучающихся.
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

#### **1.7. Категория учащихся.**

Программа «Инженерное мышление» рассчитана на детей от 7-12 лет.

Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению родителей (законных представителей).

#### **1.8. Сроки реализации и объем программы.**

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа:

#### **1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.**

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 12 -15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 10 минут.

#### **Планируемые результаты.**

**Предметными результатами** реализации программы станет создание фундамента для развития в техническом направлении, формирования механизмов мышления, а именно:

#### **Будут знать:**

- Названия объемных тел и их элементы.
- Три проекции объемных тел, графическое изображение, чертеж.
- Части конструкции, что такое творческий подход к работе.
- Обобщать закономерности выполнения конструкций и их моделей.
- Обобщать основные этапы работ над изделием.
- Изготавливать модели по замыслу.

- Составлять эскизы коллективного объекта и его изготовление.

**Будут уметь:**

- Определять элементы пространства (длина, ширина, высота объектов).
- Определять три проекции тела.
- Строить параллелепипед (развертку параллелепипеда, графическое изображение параллелепипеда на бумаге)
- Определять вершины, ребра, грани параллелепипеда, объекты, имеющие форму параллелепипеда.
- Изготавливать из бумаги модели куба.

**Метапредметные** Основы теоретического мышления: определение понятий, систематизация, классификация, доказательство, обобщение.

Переработка информации: анализ, синтез, интерпретация, оценка, аргументирование.

**Критическое мышление**, то есть работа с фактами: сопоставление, умение отличать недостоверную информацию, находить логическое несоответствие, определять двусмысленность.

**Творческое мышление**: определение проблем в стандартных ситуациях, нахождение альтернативного решения, совмещение традиционных и новых способов деятельности.

Навыки ставить вопросы, формулировать гипотезы, определять цели, планировать, выбирать способ действий, контролировать, анализировать и корректировать свою деятельность.

**Личностными** результатами освоения программы станут коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, устойчивый познавательный интерес к конструированию, моделированию, ориентация на достижение успеха.

**К оценкам результатов** творчества относятся похвала за самостоятельность и инициативу выбора новой темы, выставка работ, награждение грамотами, дипломами, благодарственными письмами.

## Раздел 2. Содержание программы.

### 2.1 Учебно-тематический план на 2021-2022 учебный год.

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	<b>Раздел I.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>1</b>	Ознакомление детей с конструктором, учить соединять детали.				Беседа. Проверка знаний.
	<b>Раздел II.</b>	<b>96</b>	<b>2</b>	<b>94</b>	
<b>2</b>	Удивительный мир конструирования.				Проверка знаний .

					Опрос.
	<b>Раздел III</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	
<b>3</b>	Геометрические фигуры. Архимедовы тела				Зачет. Конкурс.
<b>ВСЕГО</b>		<b>144</b>	<b>6</b>	<b>138</b>	

## 2.2 Содержание программы

### **Тема№1. Ознакомление детей с конструкторами. Учить соединять детали.**

*Теория.* Что такое конструирование. Что из себя представляет конструктор Polydron.

Как правильно соединять детали, создавая модели.

*Практическая работа.* Собрать из конструктора геометрические фигуры. (Шар, куб, квадрат, треугольник).

### **Тема№2. Удивительный мир конструирования.**

*Теория.* Понимать разницу между плоскостным конструированием и объемным конструированием.

*Практическая работа.* Учиться конструировать новые фигуры. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат, конус, пирамида, ракета, дом.

### **Тема№3. Геометрические фигуры. Архимедовы тела.**

*Теория.* Познакомится с понятием архимедовы тела. Знать сколько существует названий архимедовых тел.

*Практическая работа.* Учиться строить архимедовы тела. Усеченный куб, усеченный октаэдр, кубо-октаэдр, усеченный тетраэдр, усеченный додекаэдр, усеченный икосаэдр, ромбо-кубо-октаэдр, плосконосый куб, икосо-додекаэдр, усеченный икосо-додекаэдр.

## **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

### **Формы аттестации:**

- **входной:** проверка знаний проводится в начале года в форме опроса.
- **текущий:** беседы, наблюдение за выполнением приемов и методов в работе.
- **промежуточный:** опрос, выставка, соревнования.
- **итоговый:** фронтальный опрос, конкурс.

### **Педагог определяет 3 уровня усвоения программы детьми:**

#### **1. Высокий уровень.**

Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, самостоятельно выстраивает план действия, подбирает материал, вносит собственные изменения и дополнения, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен, выполняет задания без особых затруднений. Участвует в соревнованиях различных уровней и занимает призовые места.

#### **2. Средний уровень.**

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но в чем-то испытывает трудности, выстраивает план действия с помощью педагога, подбирает материал, изменения и дополнения в процессе работы осуществляет во взаимодействии с педагогом.

Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. Участвует в соревнованиях различных уровней, но не занимает призовые места.

### 3. Низкий уровень.

Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Не участвует в соревнованиях

## Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

### 4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

- Программы, методические описания сборки конструктора.
- Специальная техническая литература.
- Набор по основам математики конструирования и моделирования Полидрон Каркасы «Архимедовы тела»
- Комплект на группу дополнительного цвета
- Полидрон каркасы «Комплексный»
- Учебный кабинет, оснащенный: столами, стульями,

### 4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профстандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых.

### 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Вводное занятие по технике безопасности.	Групповая	Презентация по теме. Инструкции по ТБ	Словесные.
Тема 2. Ознакомление детей с конструктором ,учить соединять детали.	Групповая. Теоретическая подготовка.	Презентация по теме. Дидактический материал.	Словесные. Наглядные.
Тема 3. Удивительный мир конструирования.	Практическая работа	Презентация по теме. Дидактический материал.	Словесные. Наглядные.

Тема Геометрические фигуры. Архимедовы тела.	4.	Практическая работа	Презентация по теме. Сборка фигуры.	Репродуктивные
---	----	------------------------	---	----------------

### **Список литературы для педагогов:**

1. Захарова Н.И. Игруем с логическими блоками Дьенеша. – Санкт –Петербург: Детство - Пресс, 2018
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дополнительном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
3. КайеВ.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.-М.:ТЦ Сфера, 2014,с.5-19
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2010.
5. . Колесникова Е.В. Я решаю логические задачи: М.: ТЦ Сфера, 2013г

### **Список литературы для обучающихся:**

6. Михайлова З.А. Логико – математическое развитие -Санкт – Петербург: Детство – Пресс, 2016
7. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: [http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/doshkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/)

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.doshkolka.ru](http://www.doshkolka.ru)
2. [www.tdkarusel.ru](http://www.tdkarusel.ru)
3. [www.uchproektmsk.ru](http://www.uchproektmsk.ru)

## Календарный учебный график

№п/п	Плановая дата и время проведения занятия	Фактическая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Кол. часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	14.09.2021г		Теория	2	Инструктаж по ТБ,ПБ,ПДД, правила поведения. Знакомство. Вводное занятия.	МБУ ДО "Дом юных техников Грозненского муниципального района"	Беседа.
2.	17.09.2021г		Теория	2	Окружность и круг.		Беседа
3.	21.09.2021г		Теория,практика	2	Окружность и круг.		Наблюдение
4.	24.09.2021г		Теория,практика	2	«Подвижная конструкция - Шар»		Беседа. Опрос.
5.	28.09.2021г		Теория,практика	2	Удивительный мир конструирования.		Опрос. Беседа.
6.	01.10.2021г		Теория,практика	2	Большой шар.		Опрос
7.	05.10.2021г		Теория,практика	2	Большой шар.		Наблюдение
8.	08.10.2021г		Теория,практика	2	Прямоугольный параллелепипед.		Проверка знаний
9.	12.10.2021г		Теория,практика	2	Прямоугольный параллелепипед.		Проверка знаний
10.	15.10.2021г		Теория,практика	2	Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат.		Проверка знаний
11.	19.10.2021г		Теория,практика	2	Четырехугольник.		Наблюдение

					Прямоугольник. Квадрат.	
12.	22.10.2021г		Теория,практика	2	Конус	Опрос
13.	26.10.2021г		Теория,практика	2	Конус	Проверка знаний
14.	02.11.2021г		Теория,практика	2	Треугольник. Виды. Построение.	Опрос
15.	09.11.2021г		Теория,практика	2	Треугольник. Виды. Построение.	Беседа
16.	12.11.2021г		Теория,практика	2	Конструирование фигур из треугольников.	Проверка знаний
17.	16.11.2021г		Теория,практика	2	Конструирование фигур из треугольников.	Беседа
18.	19.11.2021г		Теория,практика	2	Конструирование фигур из треугольников.	Беседа. Опрос
19.	23.11.2021г		Теория,практика	2	«Свободное конструирование»	Беседа
20.	26.11.2021г		Практика	2	«Свободное конструирование»	Фронтальный опрос.
21.	30.11.2021г		Теория,практика	2	«Пирамида»	Проверка знаний
22.	03.12.2021г		Теория,практика	2	«Пирамида»	Проверка знаний
23.	07.12.2021г		Практика	2	«Куб»	Наблюдение
24.	10.12.2021г		Теория,практика	2	«Куб»	Беседа
25.	14.12.2021г		Теория,практика	2	«Ракета»	Беседа. Опрос.
26.	17.12.2021г		Теория,практика	2	«Ракета»	Беседа
27.	21.12.2021г		Теория,практика	2	«Египетские пирамиды»	Проверка знаний
28.	24.12.2021г		Теория,практика	2	«Египетские пирамиды»	Проверка знаний

29.	28.12.2021г		Теория, практика	2	«Разноуровневые дома»		Наблюдение
30.	11.01.2022г		Теория, практика	2	«Разноуровневые дома»		Наблюдение
31.	14.01.2022г		Теория, практика	2	«Дом»		Практическое занятие
32.	18.01.2022г		Теория, практика	2	«Дом»		Беседа
33.	21.01.2022г		Теория, практика	2	«Дом»		Беседа. Опрос.
34.	25.01.2022г		Теория, практика	2	«Свободное конструирование»		Наблюдение
35.	28.01.2022г		Теория, практика	2	«Свободное конструирование»		Беседа
36.	01.02.2021г		Теория, практика	2	«Самолет»		Проверка знаний
37.	04.02.2022г		Теория, практика	2	«Самолет»		Беседа
38.	08.02.2022г		Теория, практика	2	«Звезда»		Проверка знаний
39.	11.02.2022г		Теория, практика	2	«Звезда»		Беседа. Опрос.
40.	15.02.2022г		Теория, практика	2	«Проектирование»		Опрос.
41.	18.02.2022г		Теория, практика	2	«Проектирование»		Наблюдение.
42.	22.02.2022г		Теория, практика	2	«Пирамида»		Наблюдение
43.	25.02.2022г		Практика	2	«Пирамида»		Наблюдение. Опрос.
44.	01.03.2022г		Теория, практика	2	«Призма»		Проверка знаний.
45.	04.03.2022г		Теория, практика	2	«Призма»		Наблюдение
46.	11.03.2022г		Теория, практика	2	«Многогранник»		Наблюдение
47.	15.03.2022г		Теория, практика	2	«Многогранник»		Опрос
48.	18.03.2022г		Практика	2	«Десятигранник»		Наблюдение Опрос.
49.	22.03.2022г		Практика	2	«Свободное моделирование»		Беседа
50.	25.03.2022г		Теория, практика	2	«Башня»		Проверка знаний
51.	29.03.2022г		Теория, практика	2	«Башня»		Проверка знаний
52.	01.04.2022г		Теория, практика	2	Цилиндр,		Беседа

					Многоугольник и его элементы.		
53.	05.04.2022г		Теория,практика	2	Цилиндр, Многоугольник и его элементы.		Опрос
54.	08.04.2022г		Теория,практика	2	Пирамида		Беседа
55.	12.04.2022г		Теория,практика	2	Пирамида		Проверка знаний
56.	15.04.2022г		Теория,практика	2	Проектирование. «Работа в группе»		Проверка знаний
57.	19.04.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела.		Проверка знаний
58.	22.04.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный куб.		Проверка знаний
59.	26.04.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный октаэдр.		Наблюдение
60.	03.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Кубо-октаэдр.		Беседа
61.	06.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный тетраэдр.		Беседа. Опрос
62.	10.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный додекаэдр.		Беседа. Опрос
63.	13.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный икосаэдр.		Проверка знаний
64.	17.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Ромбо-кубо- октаэдр.		Опрос
65.	20.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Плосконосый куб.		Проверка знаний. Опрос
66.	24.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Икосо- додекаэдр.		Опрос. Проверка знаний
67.	27.05.2022г		Теория,практика	2	Архимедовы тела. Усеченный икосо-		Опрос. Проверка знаний

					додекаэдр.	
68.	31.05.2022г		Теория,практика	2	«Лодка»	Опрос. Проверка знаний
69.	03.06.2022г		Теория,практика	2	«Лодка из треугольников»	Опрос. Проверка знаний
70.	07.06.2022г		Теория,практика	2	«Шкатулка»	Тестирование
71.	10.06.2022		Теория,практика	2	Свободное конструирование.	Проверка знаний. Опрос
72.	14.06.2022		Теория,практика	2	Подведение итогов за учебный год. Творческие самостоятельные работы.	Тестирование