

РАССМОТРЕНО  
На заседании ШМО педагогов  
дополнительного образования  
Протокол № 1  
«30» 09 2022



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
«Гармония»  
Д. Н. Диких  
20 22

Направленность программы: техническая  
Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 13 – 16 лет  
Срок реализации: 2 года

**ЖЕЛЕЗНОГОРСК**  
**2022**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Графика и творчество» (базовый уровень) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

Программа разработана с учетом документов, регламентирующих дополнительное образование детей в области естественнонаучного образования:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Национальный проект «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 №10

Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р

Письмо Минобрнауки России от 16.11.2015 г. №09-3242 с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

Примерная программа воспитания, 2020, ФИРСО

Приказ Министерства образования Красноярского края от 30.12.2021 № 746-11-05 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Красноярском крае»

Устава МБОУ Лицея №103 «Гармония».

Программа составлена на основе положения о рабочей программе дополнительного образования и в соответствии с требованиями к федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования.

**Направленность программы:** естественнонаучная

Общим звеном, которое связывает большинство видов творчества, являются графические изображения, и прежде всего чертежи. Естественнонаучная направленность позволяет использовать самые различные объекты для проявления в графической работе индивидуальных интересов и склонностей молодых людей, поэтому в курсе заложены огромные потенциальные возможности для формирования творческих качеств личности.

**Уровень программы:** базовый

**Актуальность:** Многие школьники, при выполнении единичных заданий с элементами конструирования, испытывают значительные затруднения, вызванные отсутствием у них практического опыта.

Формирование графической культуры и пространственного воображения учащихся относится в настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов образования.

Необходимость введения данного курса обусловлена несоответствием действующих учебных программ и учебных пособий требованиям современного времени по интеграции знаний. Творческая графическая деятельность школьников обеспечивает применение знаний и тем самым завершает процесс их усвоения. Предлагаемая система пропедевтических задач, а также задач с элементами проектной деятельности является основным средством развития творческой графической деятельности школьников.

Введение в курс раздела «Строительного черчения» усиливает его прикладную направленность, предоставляя учащимся возможность познакомиться с основами строительного проектирования жилых малоэтажных зданий, научиться самостоятельно выполнять и читать строительные чертежи.

В основе данного курса лежит Концепция модернизации образования, которая предусматривает введение курсов, способствующих самоопределению ученика относительно профиля обучения в старшей школе.

**Адресат программы:** дополнительная общеобразовательная программа предназначена для детей в возрасте 13 – 15 лет. Наполняемость групп 15 – 20 человек.

**Срок реализации программы:** 2 года (136 часов), 68 занятий (по 34 занятия в течение года).

**Режим занятий:** занятие проходит 2 часа в неделю продолжительностью занятия – 45 мин.

**Формы обучения:** данная программа дополнительного образования осуществляется в очной форме обучения всем составом группы.

Занятия проходят в виде дискуссий, игр, графических, проектных и творческих работ.

### **Цель и задачи**

Цель и задачи данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений и навыков сформулированы в соответствии с учетом концептуальных положений образовательной программы Лицея. Предлагаемый курс является комплексным продуктом, интегрирующим в себе знания по рисованию, математике, черчению. Программа предусматривает знакомство учащихся с основами теории изображений, графическим методом проецирования, элементами строительного черчения.

**Цель курса** — развитие пространственного логического мышления и наблюдательности через графическую деятельность. Способствование воспитанию и развитию инициативной творческой личности, процессу её самоопределения и самореализации в будущей профессиональной карьере.

**Задачи курса:**

*Обучающие:*

- Сформировать базовые знания и умения по теории и практике чтения и выполнения чертежей по основам черчения.
- Сформировать систему знаний межпредметного характера (математика, черчение, графика).
- Способствовать развитию технического и образного мышления.
- Научить обобщать и систематизировать теоретические знания (в философском, математическом, психологическом аспектах), графические знания.
- Привить культуру графического труда, аккуратность при выполнении графической документации.
- *Развивающие:*
- Развить творческий подход к развитию графической грамотности школьников.
- Сформировать установки на активное, творческое использование знаний в учебной деятельности.
- Расширить общетехнический кругозор.
- Обеспечить систематическое развитие общих умственных способностей учащихся и их подготовку к эффективному изучению других предметов.
- *Воспитывающие:*
- Воспитывать художественный вкус
- Воспитывать чувство коллективизма и ответственность за свою деятельность

## Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теорию	Практику	
1 год обучения					
1	Техника черчения. Геометрическое черчение.	32 ч.	8 ч.	24 ч.	Графическая работа. Промежуточная аттестация.
2	Проекционное черчение.	36 ч.	8 ч.	28 ч.	Графическая работа. Итоговая аттестация.
ИТОГО:		68 ч.	16 ч.	52 ч.	
2 год обучения					
3	Машиностроительное черчение	52 ч.	15 ч.	37 ч.	Графическая работа.

					Промежуточная аттестация.
4	Строительное черчение.	16 ч.	2 ч.	14 ч.	Графическая работа (проект). Итоговая аттестация.
ИТОГО:		68 ч.	17 ч.	51ч.	

### **Содержание учебного плана программы**

***Тема: Техника черчения. Геометрическое черчение. (32часа)***

***Теория (8ч.)***

Графический язык и его место в передаче информации о предметном мире. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Типы графических изображений (рисунки, наглядные изображения, чертежи, развертки, схемы, топограммы). Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие о ЕСКД. Правила оформления конструкторских документов-чертежей: ГОСТ 2.301-68 «Форматы», ГОСТ 2.303-68 «Линии», ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные», ГОСТ 2.302-68 «Масштабы», ГОСТ 2.307-68 «Правила нанесения размеров на чертеже». Рациональные методы работы чертежными инструментами. Основные геометрические построения. Построение касательных и сопряжений.

***Практика (24ч.)***

Графическая работа № 1 «Линии чертежа и чертежные шрифты».

Графическая работа № 2 «Геометрический орнамент»

Графическая работа № 3 «Построение сопряжений и касательных в плоских деталях».

Графическая работа № 4 «Построение контуров декоративных ваз».

*Формы контроля:* графическая работа, промежуточная аттестация.

***Тема: Проекционное черчение (36 часов)***

***Теория (8ч.)***

Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекционных изображений. Ортогональное проецирование. Виды (ГОСТ 2.305-68). Понятие о дополнительных и местных видах. Геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шары) и их проекции. Анализ геометрической формы предмета. Проекции геометрических тел. Способы построения третьего вида. Последовательность выполнения чертежа группы геометрических тел. Передача информации о размерах на чертеже. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. Развертывание.

***Практика (28ч.)***

Графическая работа № 5 «Чертеж группы геометрических тел в системе трех плоскостей проекций».

Графическая работа № 6 «Чертеж детали в системе двух плоскостей проекций».

Графическая работа № 7 «Чертеж детали в системе трех плоскостей проекций».

Графическая работа № 8 «Изометрия плоской детали»

Графическая работа № 9 «АксонOMETрическая проекция, выполненная по проекционному чертежу».

*Формы контроля:* графическая работа, итоговая аттестация.

**Тема: Машиностроительное черчение (52 часа)**

*Теория (15ч.)*

Сечения (ГОСТ 2.305-68). Правила выполнения вынесенных и наложенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях. Разрезы (ГОСТ 2.305-68). Правила выполнения простых разрезов. Условности при выполнении разрезов и сечений. Соединение вида и разреза. Задачи на моделирование формы. Разрезы (вырезы) на аксонOMETрических изображениях деталей. Чтение проекционного чертежа, содержащего сечения и разрезы. Сложные разрезы. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Эксплуатационные чертежи. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.

*Практика (35ч.)*

Графическая работа № 1 «Комплексный чертеж детали в системе трех видов».

Графическая работа №2 «Чертеж детали с применением простых разрезов»

Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением соединения половины вида и половины разреза».

Графическая работа №4 «Разрез на изометрической проекции детали».

Графическая работа №5 «Чертеж детали, содержащий сложный разрез».

Графическая работа № 7 «Комплексный чертеж детали».

*Формы контроля:* графическая работа, промежуточная аттестация.

**Тема: Строительное черчение (16 часов)**

*Теория (2ч.)*

Строительное черчение, его особенности и основные понятия. Планы, фасады, разрезы, генеральные планы. Условные обозначения на строительных чертежах. Разработка и выполнение чертежа плана жилого дома. Разработка и выполнение фасада жилого дома по его плану. Отмывка, оформление и подшивка чертежей проекта.

*Практика (14ч.)*

Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа плана жилого дома».

Графическая работа № 9 «Выполнение чертежа фасада жилого дома по его плану».

*Формы контроля:* графическая работа, итоговая аттестация.

**Рабочая программа на текущий учебный год в Приложении №1**

## Планируемые результаты

<b>Предметные</b>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные понятия и термины;</li> <li>— геометрические построения;</li> <li>— геометрические тела и фигуры;</li> <li>— правила выполнения чертежей,</li> <li>— основы прямоугольного проецирования,</li> <li>— приёмы построения сопряжений и касательных.</li> <li>— приёмы выполнения технического рисунка и эскизов</li> <li>— правила выполнения строительных чертежей</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять комплексные чертежи</li> <li>— моделировать формы по чертежу с недостающими на нем линиями</li> <li>— моделировать формы по видам и габаритам других изображений</li> <li>— моделировать геометрические фигуры и детали, делать их развертки</li> <li>— выполнять чертежи различных соединений</li> <li>— читать сборочные чертежи</li> <li>— читать и выполнять чертежи на жилые одноэтажные здания, содержащие фасады и планы</li> <li>— правильно оформлять чертежи</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— графическими навыками при решении творческих задач;</li> <li>— базовыми знаниями данного курса;</li> <li>— элементами графической культуры</li> </ul>
<b>Метапредметные</b>	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— планировать процесс познавательной деятельности;</li> <li>— определять способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.</li> <li>— выявлять потребности, проектирования и создания объектов, имеющих потребительную стоимость;</li> <li>— выбирать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;</li> <li>— устанавливать согласование и координацию совместной познавательной деятельности с другими ее участниками;</li> <li>— выполнять диагностику результатов деятельности по принятым критериям и показателям и т.д.</li> </ul>
<b>Личностные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— формирование графической культуры школьников развитие образного (пространственного) логического, абстрактного мышления.</li> <li>— формирование аналитического и созидательного компонентов мышления развитие статистических и динамических пространственных представлений учащихся.</li> <li>— формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения.</li> <li>— готовность к саморазвитию.</li> </ul>

### Календарный учебный график

Учебный год	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной/ итоговой аттестации
Первый учебный год	34	34	68	1 раз в неделю по 2 часа	Промежуточная аттестация – декабрь Итоговая аттестация - май
Второй год обучения	34	34	68	1 раз в неделю по 2 часа	Промежуточная аттестация – декабрь Итоговая аттестация - май

### Условия реализации программы

Занятия, предусмотренные программой дополнительного образования, проводятся после окончания основного учебного процесса и перерыва отведенного на отдых. Продолжительность занятия исчисляется в академических часах. Продолжительность академического часа – 45 минут. После первого академического часа занятий предусмотрен перерыв 15 минут. Строгих условий набора обучающихся в творческое объединение дополнительного образования детей нет. В группы записываются все желающие. Группы второго года обучения формируются из обучающихся, закончивших первый год обучения или ранее обучавшихся, по разным причинам прекратившим занятия, но имеющим навыки работы.

Комплектование групп осуществляется с учетом возрастных особенностей детей. Наполняемость групп: 15 – 20 человек. Учебный процесс по программе дополнительного образования осуществляется в кабинетах Лицея. Основные формы обучения: занятие, проектная мастерская, графические и практические работы.

### Оборудование и приборы:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		
		Есть в наличии	Планируется к приобретению	
			2022	2023
1	2	3	4	5
<b>Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>				
1	Черчение. Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений	К		
2	Дидактические материалы	К		
3	Методические пособия для учителя	Д		
<b>Печатные пособия</b>				
1	Таблицы по черчению	Д		



№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		
		Есть в наличии	Планируется к приобретению	
			2022	2023
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование				
1	Компьютер, экран (интерактивная доска)	Д		
2	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д		
3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> ), угольник (45 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> ), циркуль	Д		

Система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

### ***Кадровое обеспечение***

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющий опыт работы с детьми не менее года, образование высшее педагогическое.

### **Формы аттестации и оценочные материалы**

Виды: текущий, промежуточный, итоговый.

Формы: письменный и устный, зачёт, тест, графическая и практическая работа.

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические и практические контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

### **Критерии оценивания знаний и умений учащихся**

УУД	Критерии	Оценка
<b><i>Предметные</i></b> Теоретическая компетентность	Знание всех теоретических вопросов а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображения и обозначения; б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание и осознание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии; в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей,	высокая

	которые легко исправляет по требованию учителя;	
	Знает большую часть теоретических вопросов а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями, вследствие еще недостаточно развитого пространственного представления, знает правила изображения и условные обозначения; б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности; в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправление которых осуществляет с некоторой помощью учителя;	достаточная
	Слабо знает теоретические вопросы а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил; б) ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопроса; в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;	низкая
<b>Предметные</b> Практическая компетентность	а) работы выполнены самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно; б) при необходимости умело пользуется справочными материалами; в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки;	высокая
	а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с небольшими затруднениями и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь; б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом; в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений;	достаточная
	а) чертежи выполняет и читает неуверенно, по основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно; б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя;	низкая

<b>Метапредметные</b>	способен к образованию индивидуальной образовательной траектории, отвечает на вопросы учителя, может найти нужную информацию из учебника. умеет сравнивать предметы (находит существенные признаки), общительный, коммуникативный, часто общается со сверстниками, педагогами	высокая
	обладает навыками проектной деятельности, сравнивает предметы при помощи наводящих вопросов учителя. группирует предметы, объекты на основе несущественных признаков, мало активен, но легко вступает в контакт, когда к нему обращаются	достаточная
	отвечает на вопрос учителя, но не может найти подтверждение в учебнике, не может соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна. сфера общения ограничена, контакт только с некоторыми сверстниками	низкая
<b>Личностные</b>	сформирована мотивация к обучению, участвует во всех мероприятиях кружка, справедлив в отношениях с одноклассниками. правдив, имеет представление о нравственных нормах	высокая
	стремится к получению хороших оценок, проявляет частичный интерес к новому, не всегда участвует в делах кружка	достаточная
	учебные мотивы слабые или отсутствуют, не участвует в мероприятиях	низкая

### **Методические материалы**

Организация образовательного процесса: очно, дистанционно.

#### **Формы обучения:**

- Коллективная
- Групповая
- Индивидуальная

#### **Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Практический
- Контроль и самоконтроль.

#### **Формы проведения учебного занятия:**

- Комбинированный.
- Закрепление и повторение.
- Закрепление умений и навыков.
- Ознакомление с новым материалом.
- Обобщение и систематизация.
- Проверка знаний.

#### **Инновационные технологии:**

- Здоровье сберегающие технологии;
- Создание ситуации успеха;
- Технология личностно-ориентированного обучения.

### **Список использованной литературы** **Нормативные правовые документы**

- Конституция Российской Федерации.
- Конвенция о правах ребенка.
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008
- Концепция развития дополнительного образования детей, утв. Распоряжением Правительством Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы организаций дополнительного образования детей».
- Устав МБОУ Лицея № 103 «Гармония»

### **Методическая литература** **Для педагога:**

#### **Основная литература:**

- А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. «Черчение. 7-8 классы» учебник для общеобразовательных учреждений, М. АСТ Астрель. 2009
- онлайн учебник - [http://tepka.ru/Cherchenie\\_7-8/](http://tepka.ru/Cherchenie_7-8/)

#### **Дополнительная литература:**

- В.В.Степакова, Л.В.Курцаева. Черчение. – М, АСТ Астрель 2012
- И.Ю. Преображенская, И.А. Беляева, Т.В. Кучукова, В.Б. Дрягина. М, АСТ Астрель. 2009
- В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко Словарь-справочник по черчению М, 1993
- С.К.Боголюбов. Черчение. – М, 1985
- С.А.Соловьев, Г.В.Буланже, А.К.Шульга. Черчение и перспектива. – М, 1982
- ГОСТы 2.0 – 2.3
- А.С.Пугачев. 200 задач головоломок по черчению. – Л, 1960
- И.В.Воротников. Занимательное черчение. – М, 1990

- В.А.Гервер. Творчество на уроках черчения. – М, 1998
- Е.А.Василенко, Е.Т.Жукова. Карточки-задания по черчению. - М,1984
- В.В.Степакова. Карточки-задания по черчению. – М, 2005
- В.В.Степакова. Методическое пособие по черчению. – М, 2005
- И.А.Кузьмина, А.И.Хомутова. Задачник по основам черчения. – М, 1985
- М. И. Тосунова. Архитектурное проектирование. М. «Высшая школа», 1978
- Маклакова Т.Г., Архитектура гражданских и промышленных зданий, М., Стройиздат, 1981 г.

#### *Для обучающихся:*

- А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. «Черчение. 7-8 классы» учебник для общеобразовательных учреждений, АСТ Астрель. Москва,2009
- онлайн учебник - [http://tepka.ru/Cherchenie\\_7-8/](http://tepka.ru/Cherchenie_7-8/)
- Электронное учебное пособие **учебника по черчению за 7-8 класс — Ботвинников Виноградов Вышнепольский** - <http://uchebnik-tetrad.com/cherchenie-uchebniki-rabochie-tetradi/uchebnik-po-chercheniyu-7-8-klass-botvinnikov-vinogradov-vyshnepolskij-chitat-onlajn>
- А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Рабочая тетрадь к учебнику "Черчение"М. АСТ Астрель. 2009

#### *Для родителей:*

- онлайн учебник - [http://tepka.ru/Cherchenie\\_7-8/](http://tepka.ru/Cherchenie_7-8/)
- Электронное учебное пособие **учебника по черчению за 7-8 класс — Ботвинников, Виноградов, Вышнепольский** - <http://uchebnik-tetrad.com/cherchenie-uchebniki-rabochie-tetradi/uchebnik-po-chercheniyu-7-8-klass-botvinnikov-vinogradov-vyshnepolskij-chitat-onlajn>
- ГДЗ по черчению онлайн (по учебнику по черчению за 7-8 класс — Ботвинников, Виноградов, Вышнепольский) <https://uchim.org/gdz/cherchenie-botvinnikov-gdz-7-8>

**Приложение №1**

**Календарно-тематическое планирование  
на текущий учебный год  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Графика и творчество»  
Первый год обучения  
Педагог: Ломакина Галина Николаевна**

<b>№</b>	<b>Дата</b>	<b>Содержание</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Форма контроля</b>
1		Пространство. Пространственные признаки предметов и их отражение человеком. Графика. Язык графики. Графическая культура.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
2 3		Правила оформления конструкторских документов-чертежей: ГОСТ 2.303-68 «Линии», ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные».	4	1	3	
4		Графическая работа № 1 «Линии чертежа и чертежные шрифты».	2	0	2	графическая работа
5		Геометрические построения. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезка прямой. Построение и деление углов. Построение плоских фигур.	2	1	1	устный опрос, тест, практическая работа
6	12.10	Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.	2	1	1	
7		Правила оформления конструкторских документов-чертежей: ГОСТ 2.302-68 «Масштабы»; ГОСТ 2.307-68 «Правила нанесения размеров на чертеже».	2	1	1	
8		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа
9		Графическая работа № 2 «Геометрический орнамент»	2	0	2	графическая работа
10		Построение касательных.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
11		Сопряжения. Правила построения.	2	1	1	

12 13		Решение графических задач.	4	0	4	практическая работа
14		Графическая работа № 3 «Построение сопряжений и касательных в плоских деталях». <b>Промежуточная аттестация.</b>	2	0	2	графическая работа Промежуточная аттестация
15		Архитектурные обломы. Плоские кривые. Циркульные кривые. Завитки. Коробовые кривые. Лекальные кривые. Кривые конических сечений - эллипс, парабола, гипербола. Лекальные кривые. Синусоида. Спираль Архимеда. Эвольвента. Циклоидальные кривые. Построение.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
16		Графическая работа № 4 «Построение контуров декоративных ваз».	2	0	2	графическая работа
17		Проецирование как метод графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Ортогональное проецирование. Виды (ГОСТ 2.305-68). Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Понятие о дополнительных и местных видах.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
18		Геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шары) и их проекции. Последовательность выполнения чертежа. Способы построения третьего вида.	2	1	1	
19		Графическая работа № 5 «Чертеж группы геометрических тел в системе трех плоскостей проекций».	2	0	2	графическая работа
20		Последовательность выполнения чертежа детали. Анализ геометрической формы предмета	2	1	1	устный опрос, практическая работа

21		Передача информации о размерах детали на чертеже. Нанесение размеров с учетом формы предмета.	2	1	1	
22		Графическая работа № 6 «Чертеж детали в системе двух плоскостей проекций».	2	0	2	графическая работа
23		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа
24		Графическая работа № 7 «Чертеж детали в системе трех плоскостей проекций».	2	0	2	графическая работа
25 26		Задачи с неполными данными.	4	0	4	практическая работа
27 28		Аксонметрические (изометрические и диметрические) проекции (ГОСТ 2.317-69). Способы построения.	4	1	3	устный опрос, практическая работа
29		Графическая работа № 8 «Изометрия плоской детали»	2	0	2	графическая работа
30		Приемы выполнения изометрической проекции геометрических тел Приемы выполнения изометрической проекции плоских предметов.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
31		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа
32		Технический рисунок. Приемы выполнения технического рисунка. Понятие об эскизе как чертеже временного применения. Особенности применения эскиза.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
33		Графическая работа № 9 «Аксонметрическая проекция, выполненная по проекционному чертежу». <b>Итоговая аттестация.</b>	2	0	2	графическая работа Итоговая аттестация.
34		Развертки геометрических тел	2	1	1	устный опрос, практическая работа



**Календарно-тематическое планирование**  
**на текущий учебный год**  
 к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
 «Графика и творчество»  
 Второй год обучения  
 Педагог: Ломакина Галина Николаевна

№	Дата	Содержание	Кол- во часов	Теория	Практика	Форма контроля
1		Проецирование как метод графического отображения формы предмета (Повторение).	2	1	1	устный опрос, практическая работа
2		Графическая работа № 1 «Комплексный чертеж детали».	2	0	2	графическая работа
3		Конструкторская документация	2	1	1	устный опрос, тест, практическая работа
4		Изображения – виды, разрезы, сечения	2	1	1	
5 6		Сечения (ГОСТ 2.305-68). Правила выполнения вынесенных и наложенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.	4	1	3	
7		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа
8 9		Разрезы (ГОСТ 2.305-68). Правила выполнения.	4	2	2	устный опрос, практическая работа
10		Простые разрезы. Условности при выполнении разрезов и сечений.	2	1	1	
11		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа
12		Графическая работа №2 «Чертеж детали с применением простых разрезов»	2	0	2	графическая работа
13		Соединение вида и разреза. Правила выполнения.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
14		Решение графических задач.	2	0	2	практическая работа

15		Графическая работа №3 «Чертеж детали с применением соединения половины вида и половины разреза». <b>Промежуточная аттестация.</b>	2	0	2	графическая работа половины разреза». Промежуточная аттестация.
16		Моделирование формы по половине фронтального разреза и габаритам вида сверху. Моделирование формы круглой детали по элементам её внутреннего и внешнего контура.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
17 18		Разрезы (вырезы) на аксонометрических изображениях деталей.	4	1	3	
19		Графическая работа №4 «Разрез на изометрической проекции детали».	2	0	2	графическая работа
20		Чтение проекционного чертежа, содержащего сечения и разрезы.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
21		Сложные разрезы. Ступенчатый разрез. Графическая работа №5 «Чертеж детали, содержащий сложный разрез».	2	0,5	1,5	графическая работа
22		Сложные разрезы. Ломаный разрез. Графическая работа №6 «Чертеж детали, содержащий сложный разрез».	2	0,5	1,5	графическая работа
23		Графическая работа № 7 «Комплексный чертеж детали».	2	0	2	графическая работа
24		Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьба, её изображение и обозначение. Чертежи резьбовых соединений: болтовое, винтовое, шпилечное.	2	1	1	устный опрос, практическая работа
25		Чертежи шпоночного, штифтового и сварного соединения.	2	1	1	
26		Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Эксплуатационные чертежи. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.	2	1	1	

27 28		Строительное черчение, его особенности и основные понятия. Планы, фасады, разрезы, генеральные планы. Условные обозначения на строительных чертежах.	4	1	3	
29 30		Разработка плана жилого дома.	4	0,5	3,5	
31		Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа плана жилого дома».	2	0	2	графическая работа
32		Разработка фасада жилого дома по его плану	2	0,5	1,5	устный опрос, практическая работа
33		Графическая работа № 9 «Выполнение чертежа фасада жилого дома по его плану».	2	0	2	графическая работа
34		Отмывка, оформление и подшивка чертежей проекта. Защита проектов. <b>Итоговая аттестация.</b>	2	0	2	Защита проекта Итоговая аттестация.