

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
(ГБОУ «СШ «НЕВСКАЯ» Г.О. МАРИУПОЛЬ»)

ПРИНЯТО

на заседании педагогичес-
кого совета

Протокол № 1
от «23» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ М.С. Кулишова для
курсов внеурочной
деятельности

от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ
«СШ «НЕВСКАЯ» Г.О.
МАРИУПОЛЬ»

_____ В.В. Бондарева

Приказ № _____
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Черчение и графика»

для обучающихся 10 - 11 классов

г.о. Мариуполь 2024

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

Закон РФ « Об образовании»;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 19.06.2008 № 243) и Примерные программы по черчению, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

Актуальность программы в том, что графическая деятельность школьников неотделима от развития мышления. На уроках черчения учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений учащихся.

Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ. Изучение курса черчения рассчитано на один год обучения, один час в неделю. Всего за год 34 часа.

Современное общество развивается в условиях массовых коммуникаций и совершенствования информационных технологий. Решающая роль в передаче и уплотнении огромного объёма информации отводится знаковым системам. Требования к подготовке выпускников школ, способных адаптироваться в информационной среде и управлять потоком визуальной информации определяют необходимость пересмотра современных представлений о графическом образовании учащихся общеобразовательных учреждений, расширения содержания графических дисциплин. Графика должна рассматриваться как одна из составляющих общей культуры человека.

Рабочая программа по направлению внеурочной деятельности «Черчение и графика» составлена в соответствии с требованиями к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и на основе авторской программы В.Н.Виноградова «Черчение: 9 класс: рабочая программа./ В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский. — М.: Дрофа; Астрель, 2017»

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены образовательным стандартом.

Программа дает возможность учащимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искусства, приобрести навыки в построении чертежей, раскрыть свой творческий потенциал и способности.

Черчение и его методы находят широкое применение в различных областях науки и техники: машиностроении, механике, архитектуре, оптике, в легкой, нефтехимической и газовой промышленности и др. Изучив в школе элементы черчения и начертательной геометрии, обучающиеся смогут использовать эти методы в будущей практической деятельности. Начертательная геометрия расширяет общетехнический кругозор, развивает логическое и пространственное представления, повышает творческий потенциал учащихся.

Целью направления внеурочной деятельности «Черчение и графика» является формирование познавательного интереса, расширение и углубление графической культуры учащихся, что позволит создать условия для их адаптации в высших учебных заведениях и успешного обучения в них.

Задачи направления внеурочной деятельности «Черчение и графика»

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- развитие образно-пространственного мышления;
- развитие творческих способностей учащихся;
- ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
- обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формирование у учащихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях; развитие конструкторских и технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

Общая характеристика направления внеурочной деятельности «Черчение и графика».

Данная программа является единой, обеспечивающей графическую подготовку обучающихся 10-11 классов.

Программа сочетает изложение теоретического материала по курсу черчения с практическими заданиями по каждой теме.

Организация графической подготовки обучающихся должна исходить из того обстоятельства, что курс черчения в школе содержит целостную систему знаний о графических средствах информации. Черчение обеспечивает формирование у обучающихся такой совокупности рациональных приемов чтения и выполнения различных изображений, которая позволит им в той или иной степени ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщиться к графической культуре, овладеть графическим языком как средством общения людей различных профессий, адаптироваться к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях.

Программа должна систематизировать знания обучающихся о графических изображениях, полученные ими на уроках математики, географии, технологии и других предметов.

В то же время, необходимо показать практическую направленность изучаемого материала в школьной, бытовой и производственной сферах. В связи с этим с целью установления межпредметных связей на занятиях при изложении материала следует максимально использовать примеры из других учебных дисциплин, иллюстрирующие графическое отображение информации о предметах и явлениях, рассматриваемых в них.

Содержание учебного плана состоит из следующих направлений:

- графические изображения (обзор), техника их выполнения и оформления (обзор);
- виды проецирования (углубленный обзор), способы построения изображений на чертежах;
- геометрические построения, анализ графического состава изображений;
- чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические рисунки, эскизы, чтение чертежей;
- проекционные задачи с использованием некоторых графических преобразований;
- сечения и разрезы;
- чертежи сборочных единиц;

- графические формы, грамматика пространства, принципы компоновки графического выражения;
- методы проекционного черчения, в том числе с использованием графических редакторов;
- алгоритмы построения проекций геометрических объектов на плоскости;
- оформление и составление графических моделей геометрических объектов;
- решения задач творческого характера.

Тематическое планирование построено так, чтобы основное время уделялось главным, основополагающим вопросам, таким как проецирование, выполнение чертежей и эскизов. Малозначимые темы, например, шрифты, достаточно представить обзорно.

Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

Место в учебном плане направления внеурочной деятельности «Черчение и графика»

Согласно плану внеурочной деятельности ГБОУ «СШ Невская» на изучение курса «Черчение и графика» в 10-11 классах отводится 1 час в неделю, итого 34 часа в год.

Формы проведения занятий, используемые технологии.

Изучение курса «Черчение и графика» предполагается в виде занятий с элементами лекций; бесед; уроков-практикумов с решением задач и упражнений на построение изображений, выполнением практических и графических работ; занятий–практикумов с объяснениями или консультациями учителя; занятий исследовательско-поискового характера; творческих занятий.

Занятия планируется вести с использованием наглядных пособий; учебных плакатов; раздаточного материала в виде заготовок для решения тренировочных задач; инструкционных карт по выполнению графических работ, Интернет – ресурсов, авторских презентаций, учебной литературы.

Результаты освоения направления внеурочной деятельности «Черчение и графика»

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

2.Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты:

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

2.Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель на основе условий задачи;
- создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения - плоские и пространственные объекты. Только эти предметы развивают пространственное воображение.

Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с информатикой.

География применяет метод проецирования «Проекция с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, применяет понятие «уклон» - все эти понятия разрабатываются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» используют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют общий раздел - «Технический рисунок».

4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач;
- создавать информационные ресурсы разного типа.

6. Приобретение опыта проектной деятельности. В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

Предметные результаты

- сравнение конструктивных и декоративных особенностей предметов быта и установление их связи с выполняемыми утилитарными функциями;
 - сравнение различных видов конструкций и способов их сборки;
 - анализ конструкторско-технологических и декоративно-художественных предлагаемых заданий;
 - выполнение инструкций, несложных алгоритмов при решении учебных задач;
 - проектирование изделий: создание образа в соответствии с замыслом, реализация замысла.
 - учёт позиции собеседника;
 - умение договариваться, приходить к общему решению в совместной творческой деятельности при решении практических работ, реализации проектов;
 - умение задавать вопросы, необходимые для организации сотрудничества с партнером;
- осуществление взаимного контроля;
- реализации проектной деятельности.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Смысловое чтение.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Содержание курса

Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила оформления-2 часа

Чертежные инструменты, материалы, и принадлежности. Организация рабочего места. Правила оформления чертежей. Линии чертежа. Чертёж плоской детали. Нанесение размеров.

Раздел 2. Чертёж и рисунок-7 часов

Центральное и параллельное проецирование. Проецирование на одну и две плоскости проекции. Решение задач на составление чертежей с наглядными изображениями предметов, имеющих общую ортогональную проекцию. Аксонометрические проекции. Фронтально - диметрическая и изометрическая проекции.

Раздел 3. Загадочные проекции простых тел-9 часов

Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проекция вершин, рёбер и граней предмета. Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Творческая работа: «Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач».

Раздел 4. Геометрические тела и точки на их поверхности-5 часов

Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней предмета. Нанесение размеров с учетом геометрической формы предмета.

Раздел 5 . Конструкторская смекалка-12 часов

Неоднозначные изображения. Парадоксальные изображения. Неопределённые изображения. Фигуры, содержащие кажущиеся искажения. Проекция точки в реальной конструкции. Когда прямая «превращается» в точку.

Деление окружности на равные части: на 4-части, 8-частей, 3-части, 5 частей
Чертеж детали с использованием сопряжений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
занятий курса внеурочной деятельности
«Черчение и графика»
10 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила оформления				
1	Введение. История развития чертежа	1	Лекция, упражнения, вхождение в контекст ученика, диалог	Познавательная деятельность	https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Falldrawings.ru%2Fyroki-cherchenia%2Fcategory%2F%F7%E5%F0%F7%E5%ED%E8%E5&cc_key=
2	Построение геометрических фигур. Отрезок, деление отрезка на части с помощью линейки, циркуля;	1	индивидуальная	Проектная деятельность	http://schoolcollection.edu.ru/catalog/search/?text=%D7%E5%F0%F7%E5%ED%E8%E5&context=all
	Раздел 2. Чертёж и рисунок				
3	Построение орнамента в квадрате.	1	Индивидуальная	Проектная деятельность	https://cherch.ru/

4	Построение окружностей разных диаметров.	1	Индивидуальная	Проектная деятельность	https://cherch.ru/
5	Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1	Групповое занятие	Творческое выступление	
6	Построение равносторонних треугольников по заданным размерам	1	Практическое, индивидуальное занятие	Познавательная деятельность	https://cherch.ru/
7	Практическая работа с построением чертежа увеличенного масштаба	1	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://nacherchy.ru/
8	Выполнение узора с применением окружностей и полуокружностей.	1	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://nacherchy.ru/
9	Выполнение занимательных задач	1	Занимательные задачи	Творческое выступление	https://infourok.ru/zanimatelnie-i-tvorcheskie-zadaniya-k-urokam-chercheniya-632902.html
Раздел 3. Загадочные проекции простых тел					
10	Моделирование куба	1	Практическое, индивидуальное занятие	Проектная деятельность	https://academait.ru/course-category/education/drawing/
11	Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Творческое выступление	https://academait.ru/course-category/education/drawing/
12	Моделирование конуса	1	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://academait.ru/course-

					category/education/drawing/
13	Моделирование призмы	1	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
14	Занимательные задачи	1	Занимательные задачи	Творческое выступление	https://infourok.ru/zanimatelnie-i-tvorcheskie-zadaniya-k-urokam-chercheniya-632902.html
15	Научить построению чертежей простых геометрических тел	1	Индивидуальное занятие, беседа	Познавательная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.glify.com&cc_key=
16	Научить построению чертежей простых геометрических тел	1	Индивидуальное занятие, беседа	Творческая деятельность	https://cherch.ru/
17	Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1	Групповое занятие	Проектная деятельность	https://cherch.ru/
18	Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://cherch.ru/
19	Занимательные задачи	1	Занимательные задачи	Творческое выступление	https://infourok.ru/zanimatelnie-i-tvorcheskie-zadaniya-k-urokam-

					chercheniya-632902.html
	Раздел 4. Геометрические тела и точки на их поверхности				
20	Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
21	Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве	1	Индивидуальное занятие, беседа	Познавательная деятельность	https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
22	Занимательные задачи	1	Групповое занятие	Творческая деятельность	https://infourok.ru/zanimatelnie-i-tvorcheskie-zadaniya-k-urokam-chercheniya-632902.html
23	Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
24	Чтение схем и инструкционных карт.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Познавательная деятельность	https://nacherchy.ru/
	Раздел 5 . Конструкторская смекалка				
25	Творческая проектная деятельность.	1	Групповое занятие	Творческое выступление	

26	Выбор творческого проекта.	1	Творческий проект	Творческий проект	
27	Выполнение эскиза изделия.	1	Групповое занятие	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fforkettle.ru%2Fvidioteka%2Ftehnicheskie-nauki%2Fcherchenie%2F240-inzhenernaya-grafika-ot-omgtu&cc_key=
28	Построение чертежа в натуральную величину.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Творческое выступление	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fplaylist%3Flist%3DPLFFxr7mogwH30EcQs71gtYBUDwzAivYl&cc_key=
29	Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fplaylist%3Flist%3DPLFFxr7mogwH30EcQs71gtYBUDwzAivYl&cc_key=

30	Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fplaylist%3Flist%3DPLFFxZr7mogwH30EcQs71gtYBUDwzAivYl&cc_key=
31	Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fplaylist%3Flist%3DPLFFxZr7mogwH30EcQs71gtYBUDwzAivYl&cc_key=
32	Изготовление изделия на основе чертежа.	1	Групповое занятие	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.glify.com&cc_key=
33	Изготовление изделия на основе чертежа.	1	Творческий проект	Творческая деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.glify.com&cc_key=
34	Выполнение творческий проекта. «Создание презентации в программе Power Point	1	Творческий проект	Творческая деятельность	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
занятий курса внеурочной деятельности
«Черчение и графика»
11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Материалы, принадлежности . ТБ	1	Лекция, упражнения, вхождение в контекст ученика, диалог	Познавательная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
2	Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение	2	индивидуальная	Проектная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
3	Проекция точки. Графическая работа «Проекция отрезка прямой»	1	Индивидуальная	Проектная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
4	Изображение точки на прямой. Условия видимости на комплексном чертеже.	2	индивидуальная	Проектная деятельность	https://nacherchy.ru/
5	Графическая работа «Взаимное расположение двух прямых»	1	Групповое занятие	Творческое выступление	https://nacherchy.ru/
6	Способы преобразования чертежа. Определение истинной длины отрезка прямой.	2	Практическое, индивидуальное занятие	Познавательная деятельность	https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Falldrawings.ru%2Fyroki-cherchenia%2Fcategory%2F%2F7%E5%F0%F7%E5%ED%E8%E5&cc_key=
7	Графическая работа №3 «Положение	1	Практическое,индивид	Проектная	https://academiait.ru/cour

	плоскости в пространстве».		уальное занятие,беседа	деятельность	se-category/education/drawing/
8	Определение истинной величины плоской фигуры. Проекция точки, расположенной на плоскости.	2	Практическое,индивидуальное занятие,беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fgk-drawing.ru%2Fmap%2Fmap-plotting%2F&cc_key=
9	Графическая работа №4 «Пересечение прямой с плоскостью».	1	Занимательные задачи	Творческое выступление	https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
10	Пересечение горизонтально проецирующей прямой с плоскостью общего положения	2	Практическое,индивидуальное занятие,беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fgk-drawing.ru%2Fmap%2Fmap-plotting%2F&cc_key=
11	Графическая работа №5 «Пересечение плоскостей».	1	Практическое,индивидуальное занятие,беседа		https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
12	Проекция плоскости	3	Практическое,индивидуальное занятие,беседа		https://academiait.ru/course-category/education/drawing/
13	Построение шестиугольной призмы, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения.	2	Практическое,индивидуальное занятие,беседа	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fgk-drawing.ru%2Fmap%2F

					map-plotting%2F&cc_key=
14	Построение развертки, аксонометрия шестиугольной усеченной призмы.	2	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Творческое выступление	https://nacherchy.ru/
15	Построение ортогональных проекций пирамиды, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	2	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
16	Построение развертки, аксонометрия усеченной пирамиды	2	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
17	Построение ортогональных проекций цилиндра, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	2	Практическое, индивидуальное занятие, беседа	Творческое выступление	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
18	Построение развертки, аксонометрии усеченного цилиндра.	2	Индивидуальное занятие, беседа	Познавательная деятельность	https://cherch-ikt.ucoz.ru/
19	Построение ортогональных проекций конуса, усеченного плоскостью, определение натуральной величины сечения.	1	Индивидуальное занятие, беседа	Творческая деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.gliffy.com&cc_key=
20	Построение развертки, аксонометрии усеченного конуса.	1	Групповое занятие	Проектная деятельность	https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwww.gliffy.com&cc_key=
21	Обобщающий урок по теме: Основы начертательной геометрии	1	Индивидуальное занятие, беседа	Проектная деятельность	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

Календарно -тематическое планирование
«Черчение и графика»
2024-2025 учебный год.
(34 часа, 1 час в неделю)
10 класс

№ п/ п	Дата		Тема урока (Содержание)	Коли- чество часов	Корректировка	
	План	Факт			причина	способ
Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила оформления						
1			Введение. История развития чертежа	1		
2			Построение геометрических фигур. Отрезок, деление отрезка на части с помощью линейки, циркуля;	1		
Раздел 2. Чертёж и рисунок						
3			Построение орнамента в квадрате.	1		
4			Построение окружностей разных диаметров.	1		
5			Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1		
6			Построение равносторонних треугольников по заданным размерам	1		
7			Практическая работа с построением чертежа увеличенного масштаба	1		
8			Выполнение узора с применением окружностей и полуокружностей.	1		

9			Выполнение занимательных задач	1		
Раздел 3. Загадочные проекции простых тел						
10			Моделирование куба	1		
11			Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1		
12			Моделирование конуса	1		
13			Моделирование призмы	1		
14			Занимательные задачи	1		
15			Научить построению чертежей простых геометрических тел	1		
16			Научить построению чертежей простых геометрических тел	1		
17			Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1		
18			Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве	1		
19			Занимательные задачи	1		
Раздел 4. Геометрические тела и точки на их поверхности						
20			Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1		
21			Выполнение чертежа детали по наглядному изображению с изменением положения детали в пространстве	1		
22			Занимательные задачи	1		
23			Практическая работа по выполнению чертежа, по заданным размерам	1		
24			Чтение схем и инструкционных карт.	1		
Раздел 5 . Конструкторская смекалка						

25			Творческая проектная деятельность.	1		
26			Выбор творческого проекта.	1		
27			Выполнение эскиза изделия.	1		
28			Построение чертежа в натуральную величину.	1		
29			Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1		
30			Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1		
31			Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1		
32			Изготовление изделия на основе чертежа.	1		
33			Изготовление изделия на основе чертежа.	1		
34			Выполнение творческий проекта. «Создание презентации в программе Power Point	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				34		

Календарно -тематическое планирование
«Черчение и графика»
2024-2025 учебный год.
(34 часа, 1 час в неделю)
11 класс

№ п/п	Дата		Наименование разделов и тем программы	Коли- чество часов	Корректировка	
	План	Факт			Причина	Способ
1			Введение. Материалы, принадлежности . ТБ	1		
2			Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение	1		
3			Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение	1		
4			Проекции точки. Графическая работа «Проекции отрезка прямой»	1		
5			Изображение точки на прямой. Условия видимости на комплексном чертеже.	1		
6			Изображение точки на прямой. Условия видимости на комплексном чертеже.	1		
7			Графическая работа «Взаимное расположение двух прямых»	1		
8			Способы преобразования чертежа. Определение истинной длины отрезка прямой.	1		
9			Способы преобразования чертежа. Определение истинной длины отрезка прямой.	1		

10			Графическая работа №3 «Положение плоскости в пространстве».	1		
11			Определение истинной величины плоской фигуры. Проекция точки, расположенной на плоскости.	1		
12			Определение истинной величины плоской фигуры. Проекция точки, расположенной на плоскости.	1		
13			Графическая работа №4 «Пересечение прямой с плоскостью».	1		
14			Пересечение горизонтально проецирующей прямой с плоскостью общего положения	1		
15			Пересечение горизонтально проецирующей прямой с плоскостью общего положения	1		
16			Графическая работа №5 «Пересечение плоскостей».	1		
17			Проекция плоскости	1		
18			Проекция плоскости	1		
19			Проекция плоскости	1		
20			Построение шестиугольной призмы, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения.	1		
21			Построение шестиугольной призмы, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения.	1		
22			Построение развертки, аксонометрия шестиугольной усеченной призмы.	1		
23			Построение развертки, аксонометрия шестиугольной усеченной призмы.	1		
24			Построение ортогональных проекций пирамиды, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	1		

25			Построение ортогональных проекций пирамиды, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	1		
26			По строение развертки, аксонометрия усеченной пирамиды	1		
27			По строение развертки, аксонометрия усеченной пирамиды	1		
28			Построение ортогональных проекций цилиндра, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	1		
29			Построение ортогональных проекций цилиндра, усеченной плоскостью, определение натуральной величины сечения	1		
30			Построение развертки, аксонометрии усеченного цилиндра.	1		
31			Построение развертки, аксонометрии усеченного цилиндра.	1		
32			Построение ортогональных проекций конуса, усеченного плоскостью, определение натуральной величины сечения.	1		
33			Построение развертки, аксонометрии усеченного конуса.	1		
34			Обобщающий урок по теме: Основы начертательной геометрии	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				34		

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Тетрадь в клетку;
- 2) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 3) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 4) Линейка деревянная, металлическая 30 см.;
- 5) Чертежные угольники с углами:
 - а) 90, 45, 45 -градусов;
 - б) 90, 30, 60 - градусов.
- 6) Транспортир;
- 7) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов (лекало);
- 8) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 9) Ластик для карандаша (мягкий);
- 10) Инструмент для заточки карандаша.

Электронные учебники, ЦОРы, интернет- ресурсы

1. Российский образовательный портал
<http://www.school.edu.ru/default.asp>
2. Российский образовательный Федеральный портал
<http://www.edu.ru/>
3. Каталог учебников,оборудования, элетронных ресурсов.
<http://ndce.edu.ru>
4. ИКТ в образовании.
<http://www.ict.edu.ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/>
6. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет
<http://kataloq.lot.ru/>

Список литературы:

1. Воротников И.А. «Занимательное черчение» - М., Просвещение, 2019г.-192с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2019 г.-224с
3. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн. для учителя.- М.: Владос, 2019г.
4. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель, 2019.-210с.
5. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Учеб. для студентов высших технических учебных заведений. – М.: Высшая школа.: 2017г.– 351с.
6. Николаев Н. С. Проведение олимпиад по черчению: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2020г.-109с.