

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Лицей № 25 имени Героя Советского Союза Николая Федоровича  
Ватутина города Димитровграда Ульяновской области"**

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Ибрагимова Ю.С.

протокол № 3 от 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО

и.о. заместителя директора по  
НМР

\_\_\_\_\_  
30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_ Кортункова Э.Ш

приказ № 277 от 30.08.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

факультатива

**учебного предмета «Черчение»**

для обучающихся 10 классов

**Димитровград, 2024**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа факультатива по предмету «Черчение» для 10 класса на 2024 – 2025 учебный год составлена в соответствии с нормативными документами:

– Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

– Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МБОУ Лицей № 25 им. Н.Ф.Ватутина;

Рабочая программа ориентирована на УМК:

- Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Вента-Граф , 2017.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, из расчета 1 часа в неделю, что соответствует Учебному плану МБОУ Лицей № 25 им. Н.Ф.Ватутина

В случае карантина, низкой температуры воздуха, других чрезвычайных ситуациях техногенного характера часы учебной программы будут реализованы дистанционно.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

#### ***Личностные результаты***

*У обучающихся будут сформированы:*

- Ответственное отношение к учению;
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- Экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- Формирование способности к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- Первоначальные представления о технологии как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении технологических задач;

### ***Метапредметные результаты***

#### ***Регулятивные УУД***

*Обучающийся научится:*

- Формулировать и удерживать учебную задачу;
- Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- Составлять план и последовательность действий;
- Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- Выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### ***Познавательные УУД***

*Обучающийся научится:*

- Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- Использовать общие приёмы решения задач;
- Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- Осуществлять смысловое чтение;
- Создавать, применять и преобразовывать технологические средства, модели и схемы для решения задач;
- Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных технологических проблем;
- Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- Формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- Интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- Оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- Устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **Коммуникативные УУД**

Обучающийся научится:

- Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- Взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- Разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;
- Активно участвовать в учебно-познавательной деятельности, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
- Адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;
- Корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания;
- Аргументировать свою позицию и соотносить её с позициями партнёров;
- Понимать относительность мнений и подходов к решению задач;
- Стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы.

### **Предметные результаты**

Обучающийся научится:

- Выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- Выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- Производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- Получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);

- Использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.
- Методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- Условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- Порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях;
- Возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Приобщаться к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статические, динамические и пространственные представления;
- Развивать визуально – пространственное мышление;
- Рационально использовать чертежные инструменты;
- Осваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- Приобретать опыт создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

## Содержание учебного предмета

п/п	№ разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			уроки	лабораторно-практические работы
1	Правила оформления чертежей	8	5	3
2	Способы проецирования	8	6	2
3	Чтение и выполнение чертежей	17	8	9
4	Резервное время	1	1	-
	ИТОГО	34	20	14

Раздел **«Правила оформления чертежей» (8 часов)** включает в себя тему «Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей» на которой рассматриваются значение черчения в практической деятельности людей, краткие сведения об истории развития чертежей, современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ, цели, содержание и задачи изучения черчения в школе, инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей, рациональные приёмы работы инструментами, организация рабочего места. Тема «Правила оформления чертежей. Типы линий» дает понятие о стандартах, линиях: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с одной точкой, штрихпунктирная с двумя точками; форматах, рамках и штампах основной надписи. Тема «Чертежный шрифт» представляет сведения о чертёжном шрифте, буквах, цифрах и знаках на чертежах, некоторых сведениях о нанесении размеров (выносная и размерные линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью); расположении размерных чисел, применении и обозначении масштаба.

Выполняются графические работы:

1. «Правила оформления чертежей»;
2. «Линии чертежа»;
3. «Чертеж плоской детали»

В разделе **«Способы проецирования» (8 часов)** дается представление о проецировании; центральном и параллельном проецировании; прямоугольной проекции. Рассматривается выполнение изображений на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций, расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху и вид слева. Дети изучают определение

необходимого и достаточного числа видов на чертежах, понятие местного вида (расположение его в проекционной связи). Тема «АксонOMETрические проекции» изучают косоугольную фронтальную диметрическую и прямоугольную изометрическую проекции, направление осей, показатели искажения, нанесение размеров, аксонOMETрические проекции плоских и объёмных фигур, эллипс как проекция окружности, построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонOMETрические проекции предметов. Выбор вида аксонOMETрической проекции и рационального способа её построения.

Выполняются графическая и практическая работы:

1. «Проецирование на 3 плоскости проекций»
2. «Моделирование по чертежу»

В разделе «**Чтение и выполнение чертежей деталей**» (17 часов) рассматриваются вопросы: анализ геометрической формы предметов, проекции геометрических тел, мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части), чертежи группы геометрических тел, нахождение на чертеже вершин, рёбер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета, нанесение размеров на чертежах с учётом формы предметов, использование знака квадрата, развёртывание поверхностей некоторых тел, анализ графического состава изображений, выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений, чтение чертежей, выполнение детали (с натуры), решение графических задач, в том числе творческих.

Выполняются графическая и практическая работы:

- 1.«Проекция группы геометрических тел»
- 2.«Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов»
- 3.«Чертежи деталей имеющих сопряжения»
- 4.«Устное чтение чертежей детали»
- 5.«Решение занимательных задач»
- 6.«Выполнение чертежа детали с элементами конструирования»
7. «Выполнение эскизов деталей»
- 8.«Выполнение чертежа детали»

**Резервное время (1 час )**

**Тематическое планирование  
с указанием количества часов на освоение каждой темы**

<b>№пп</b>	<b>Разделы и темы программы</b>	<b>Количество часов в рабочей программе</b>
<b>1.</b>	<b>Правила оформления чертежей</b>	<b>8</b>
	1.1 Предмет «Черчение». Правила оформления чертежей.	1
	1.2 Правила оформления чертежей. Типы линий	1
	1.3 Графическая работа №1 «Правила оформления чертежей»	1
	1.4 Графическая работа №2 «Линии чертежа»	1
	1.5 Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры.	1
	1.6 Чертежный шрифт. Строчные буквы.	1
	1.7 Нанесение размеров. Масштабы.	1
	1.8 Графическая работа № 3 «Чертеж плоской детали»	1
<b>2.</b>	<b>Способы проецирования</b>	<b>8</b>
	2.1 Проецирование на 2 плоскости проекций.	1
	2.2 Проецирование на 3 плоскости проекций.	1
	2.3 Графическая работа № 4. «Проецирование на 3 плоскости проекций»	1
	2.4 Практическая работа № 5. «Моделирование по чертежу»	1
	2.5 Аксонометрические проекции геометрических тел.	1
	2.6 Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1
	2.7 Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхностей	1
	2.8 Технический рисунок.	1
<b>3.</b>	<b>Чтение и выполнение чертежей</b>	<b>17</b>
	3.1 Анализ геометрической формы предмета. Чертежи геометрических тел.	1
	3.2 Проекция группы геометрических тел.	1

	3.3 Графическая работа № 6 «Проекции группы геометрических тел»	1
	3.4 Проекция вершин, ребер, граней предмета.	1
	3.5 Порядок построения изображения на чертежах.	1
	3.6 Графическая работа №7	1
	3.7 Графическая работа № 8. «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»	1
	3.8 Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1
	3.9 Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1
	3.10 Сопряжения.	1
	3.11 Графическая работа № 9«Чертежи деталей имеющих сопряжения»	1
	3.12 Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1
	3.13 Практическая работа № 10. «Устное чтение чертежей детали»	1
	3.14 Графическая работа № 11. «Решение занимательных задач»	1
	3.15 Графическая работа № 12. «Выполнение чертежа детали с элементами конструирования»	1
	3.16 Графическая работа № 13. «Выполнение эскизов деталей»	1
	3.17 Графическая работа № 14. «Выполнение чертежа детали»	1
4.	<b>Резервное время.</b>	<b>1</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>