

# Рабочая программа элективного курса «Черчение»

Уровень образования - среднее общее образование

Элективный курс по черчению для 10, 11 классов создан на основе ФГОС СОО

## Планируемые результаты освоения учащимися элективного курса «Черчение»

### Личностные УУД:

- *самоопределение* - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- *смыслообразование* - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- *адекватное реагирование* на трудности
- *личная ответственность*;
- *нравственно-этическая ориентация* - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

### Регулятивные УУД (обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности):

- *целеполагание* - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- *саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

### Познавательные УУД

#### Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и *формулирование познавательной цели*; *поиск и выделение* необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; *структурирование знаний*;
- *построение речевого высказывания* в устной и письменной форме; *рефлексия* способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

### Предметные результаты

#### Выпускник на базовом уровне научится:

- приемы работы с чертежными инструментами; простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений; основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства); условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи — до изделия»).

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскиз) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

**Содержание курса**

Разделы	Классы
	10-11
Техника выполнения чертежей и правила их выполнения	6
Понятие о сопряжениях.	3
Способы проецирования	18
Сечения и разрезы	20
Определение необходимого количества изображений	3
Сборочные чертежи	10
Чтение строительных чертежей	8

Практические занятия	В процессе
Итого	68

### Тематическое планирование 10-11класс

№	Разделы и темы
	<b>Техника выполнения чертежей и правила их выполнения (6часа).</b>
1-2	Введение. Графическое образование. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приёмы работы чертёжными инструментами. История появления бумаги, инструментов и принадлежностей. Краткое путешествие в историю создания вещей, методов измерения. Графическое образование, его назначение и место в общем образовании. Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Область применения графики и ее виды. Эскиз, чертёж. Технический рисунок, схема, график, диаграмма, компьютерная графика.
3-4	Понятие о стандартах ЕСКД. Форматы. Основная надпись. Линии чертежа. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Знакомство с Единой Системой Конструкторской Документации. ГОСТ. Организация рабочего места чертежника. Графическая работа №1 «Линии чертежа»
5	Чертёжный шрифт. Конструкция букв, цифр по ГОСТу. Прописные и строчные буквы. Из истории шрифта. Особенности и размеры шрифта. Правила и характер написания.
6	Нанесение размеров. Масштабы. Основные правила написания и нанесения размеров на чертеже. Понятие о масштабе. Числовой и линейный масштаб. Назначение масштаба в черчении.
	<b>Понятие о сопряжениях(3часа)</b>
7-8	Деление угла, отрезка и окружности на равные части . Из истории геометрических построений. Приемы построения с помощью чертёжных инструментов.
9	Понятие о сопряжениях. Сопрягаемые линии в очертаниях животных. Алгоритм построения сопряжения сторон углов . Элементы сопряжения.
	<b>Основные способы проецирования (18 часов).</b>
10-11	Метод проекций. Центральное проецирование. Виды параллельного проецирования. Проекционное черчение. Проекция.
12-15	Прямоугольное проецирование на взаимно-перпендикулярные плоскости проекций. Графическая работа №2 «Чертеж детали» . Проецирование предмета на одну, две, три плоскости проекций. Фронтальная, горизонтальная и профильная плоскости проекций предмета. Алгоритмы построения проекций.
16	Центральные и параллельные проекции. Метод проекций. Центральное проецирование. Виды параллельного проецирования. Алгоритм построения центрального и параллельного проецирования. Проекционное черчение.

	Проецирование в изобразительном искусстве. Проекция. Проецирующий луч. Плоскость проекций.
17-18	Прямоугольное проецирование на взаимно-перпендикулярные плоскости проекций. Проецирование предмета на одну, две, три плоскости проекций. Фронтальная, горизонтальная и профильная плоскости проекций предмета. Алгоритмы построения проекций.
19	Графическая работа №3 «Чертеж детали». Построение трех проекций детали
20	Расположение видов на чертеже Понятие о видах. Из истории о видах. Выбор положения детали для главного вида. Количество видов на чертеже. Главный вид. Вид сверху. Вид слева.
21-24	Построение аксонометрических проекций и плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции. Демонстрация получения аксонометрических проекций. Расположение осей и их построение. Прямоугольная изометрическая проекция. Изометрия квадрата, треугольника.
25-26	Изображение в изометрической проекции окружностей вписанных в куб. Овалы . Понятие об эллипсе и овале. Построение изометрической проекции окружности. Окружность в изометрии. Правила и основные способы построения овала.
27	Графическая работа №4 « Окружность в изометрической проекции
	<b>Сечения и разрезы ( 20часов )</b>
28-32	Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Назначение, образование и определение сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях. Обозначение сечений на чертежах. Типы сечений и их расположение на чертежах.
33-34	Правила выполнения сечений. Алгоритм построения сечений.
35	Графическая работа №5 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».
36-39	Назначение разрезов. Простые разрезы, их построение и обозначение. Алгоритм построения разреза на чертеже. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Разрезы в аксонометрии. Понятие о сложных разрезах.
40	Правила выполнения разрезов.
41-42	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.
43-46	Общее представление о соединениях деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьба, ее обозначение и изображение. Чертежи соединения деталей. Графическая работа №6 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».
47	Графическая работа №7 по теме «Чертеж детали с применением разреза».
	<b>7. Определение необходимого количества изображений.(3часа)</b>
48	Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.
49	Практическая работа №1 по теме «Чтение чертежей».
50	Графическая работа №8 по теме «Эскиз с натуры».
	<b>8. Сборочные чертежи(10часв)</b>

51	Общие сведения о соединениях деталей. Общие сведения о сборочных чертежах. Понятие о сборочной единице. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация.
52	Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений.
53	Графическая работа №9 по теме «Чертежи резьбового соединения».
54	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.
55	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.
56	Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.
57	Практическая работа № 2 по теме «Чтение сборочных чертежей».
58	Понятие о детализации чертежей сборочных единиц. Элементы конструирования частей несложных изделий. Алгоритм чтения сборочного чертежа.
59	Графическая работа №10 по теме «Детализация».
60	Практическая работа № 3 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».
	<b>Чтение строительных чертежей(8часов)</b>
61	Основные особенности строительных чертежей.
62	Условные изображения на строительных чертежах.
63	Порядок чтения строительных чертежей.
64	Практическая работа №4 по теме «Чтение строительных чертежей».
65	Графическая работа №11 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».
66	Разновидности графических изображений.
67	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.
68	Повторение.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности по элективному курсу «Черчение»**  
Уровень образования - среднее общее образование

Тематическое планирование по физической культуре в 10 классе с определением основных видов деятельности обучающихся на 2021-2022 учебный год.

**Содержание курса**

Разделы	Классы
	10-11
Техника выполнения чертежей и правила их выполнения	6
Понятие о сопряжениях.	3
Способы проецирования	18
Сечения и разрезы	7
Практические занятия	В процессе
Итого	34

Ученик на базовом уровне научиться:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи — до изделия»).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.