

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОЕКЦИОННОГО ЧЕРЧЕНИЯ»
на уровень среднего общего образования

г. Набережные Челны

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технической деятельности.
- выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.
- планирование образовательной и профессиональной карьеры.
- осознание необходимости труда как условия безопасной и эффективной социализации.
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Метапредметные :

.Коммуникативные:

- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимотношения;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- умение работать в команде, учитывать позицию других людей, организовать и планировать учебное сотрудничество, слушать и выступать, проявлять инициативу, принимать решения;
- владение речью.

Регулятивные:

- целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе;
- самоорганизация учебной деятельности (целеполагание, планирование, прогнозирование, самоконтроль, волевая регуляция, рефлексия);
- саморегуляция.

Познавательные:

- формулирование определений, понятий;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач;
- общеучебные и логические действия (анализ, синтез, классификация, наблюдения, построение цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование);
- исследовательские и проектные действия;

Предметные результаты освоения учебного предмета

10 класс

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД; - рационально использовать чертежные инструменты; - основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; <p>выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять чертежи 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению; – анализировать графический состав изображений; – выбирать необходимое число видов на чертежах; – порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; – возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.
Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	<ul style="list-style-type: none"> - понимать способы построения несложных аксонометрических изображений; – производить анализ геометрической формы предмета по чертежу; – приемам основных геометрических построений; 	<ul style="list-style-type: none"> – порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; – анализировать графический состав изображений; - возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

	<p>получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж); –использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графики.</p>	<p>– правильно определять необходимое число изображений;</p>
<p>Раздел 3. Аксонометрические проекции.</p>	<p>- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей; 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;</p>	<p>– понимать способы построения несложных аксонометрических изображений; – порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; – выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел; возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.</p>
<p>Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.</p>	<p>- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений - применять методы вспомогательных секущих плоскостей; -выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений; - читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов; -читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц.</p>	<p>- основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций; - принципам построения наглядных изображений. - читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов; -основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов; - основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов на чертеже.</p>

11 класс

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Раздел 1. Чтение и выполнение чертежей с сечениями и разрезами	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы вспомогательных секущих плоскостей; - выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей; - выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений; - читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> – порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; – выбирать необходимое число видов на чертежах; - выполнять необходимые сечения и разрезы; - возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации. – условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах.
Раздел 2. Сборочные чертежи	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений; - читать и понимать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из разных деталей - узнавать на изображениях соединение деталей; - анализировать графический состав изображений; - пользоваться государственными стандартами ЕСКД. 	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определять необходимое число изображений; - 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;
Раздел 3. Строительные чертежи	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета; 	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определять необходимое число изображений;

	<ul style="list-style-type: none"> - читать и выполнять строительные чертежи, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> -читать несложные строительные чертежи. - анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией; - ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов; опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, - оценивать чертежи с точки зрения нормативности;
--	--	---

Содержание учебного предмета

класс – 10
уровень – (базовый)

Название раздела	Содержание раздела
1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	Правила оформления чертежей. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах
2. Чертежи в системе прямоугольных проекций	Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов. Нанесение размеров
3. Аксонометрические проекции	Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.
4. Чтение и выполнение чертежей	Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида.

	<p>Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений.</p>
--	--

класс – 11
уровень – (базовый)

Название раздела	Содержание раздела
1. Чтение и выполнение чертежей с сечениями и разрезами	<p>Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности.</p>
2. Сборочные чертежи	<p>Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Понятие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Решение задач с элементами</p>

	конструирования.
3. Строительные чертежи	Назначение и особенности архитектурно -строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Тематическое планирование

Целевые приоритеты:

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

10 класс

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные /практические работы
1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	16	1
2. Чертежи в системе прямоугольных проекций	9	1
3. Аксонометрические проекции	6	
4. Чтение и выполнение чертежей	3	
ИТОГО	34	2

11 класс

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные /практические работы
1. Чтение и выполнение чертежей с сечениями и разрезами	22	2
2. Сборочные чертежи	8	
3. Строительные чертежи	4	
ИТОГО	34	2

Календарно-тематическое планирование по черчению для 10 класса

(УМК: Ботвинников А.Д, Виноградов В.Н:10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ автор – М.: Просвещение, 2018г.)

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов	Даты		Корректировка
			План.	Факт.	
	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	16			
1	Виды графических изображений.	1			
2	Линии чертежа.	1			
3	Чертеж плоской детали.	1			
4	Графическая работа № 1. «Линии чертежа»	1			
5	Чертежный стандартный шрифт.	1			
6	Чертежный стандартный шрифт.	1			
7	Буквы и цифры чертежного шрифта.	1			
8	Основные сведения о нанесении размеров на чертежах.	1			
9	Геометрические построения в чертежах.	1			
10	Геометрические построения в чертежах.	1			
11	Сопряжения.	1			
12	Построение чертежей, содержащих сопряжения.	1			
13	Алгоритм построения комплексного чертежа.	1			
14	Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.	1			
15	Чертежи разверток поверхностей конуса и пирамиды.	1			
16	Некоторые особенности выполнения чертежей.	1			
	Чертежи в системе прямоугольных проекций	9			
17	Общие сведения о проецировании.	1			
18	Проецирование на одну плоскость проекций.	1			
19	Проецирование предмета на две плоскости проекций.	1			
20	Проецирование предмета на несколько плоскостей проекций.	1			
21	Проецирование предмета на несколько плоскостей проекций.	1			
22	Расположение видов на чертеже.	1			
23	Местные виды.	1			
24	Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже.	1			
25	Графическая работа №2 «Моделирование по чертежу»	1			

	Аксонметрические проекции	6			
26	Общие понятия о наглядных изображениях.	1			
27	Построение аксонметрических проекций.	1			
28	Аксонметрические проекции плоскогранных предметов.	1			
29	Изометрическая проекция предметов.	1			
30	Построение чертежа детали во фронтальной диметрической проекции.	1			
31	Изометрические проекции окружностей.	1			
	Чтение и выполнение чертежей	3			
32	Порядок чтения чертежей деталей.	1			
33	Чтение чертежей деталей.	1			
34	Решение творческих задач.	1			

Календарно-тематическое планирование по черчению для 11 класса

(УМК: _Ботвинников А.Д, Виноградов В.Н: 11класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ автор – М.: Просвещение, 2018г.)

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов	Даты		Корректировка
			План.	Факт.	
	Чтение и выполнение чертежей с сечениями и разрезами	22			
1	Разновидности графических изображений.	1			
2	Значение графических изображений в жизни человека.	1			
3	Общие сведения о разрезах и сечениях.	1			
4	Назначение сечений.	1			
5	Правила выполнения сечений.	1			
6	Обозначение сечений.	1			
7	Чертеж детали с использованием сечений.	1			
8	Чертеж детали с использованием сечений.	1			
9	Некоторые условности в сечениях деталей	1			
10	Назначение разрезов.	1			
11	Правила выполнения разрезов.	1			
12	Простые разрезы.	1			
13	Образование горизонтального разреза.	1			
14	Виды разрезов.	1			
15	Выполнение чертежа с разрезом.	1			
16	Условные графические обозначения материалов в разрезах и сечениях.	1			
17	Графическая работа №1 «Чертеж детали с использованием разрезов»	1			
18	Местный разрез.	1			
19	Соединение вида и разреза.	1			
20	Порядок чтения чертежей деталей.	1			
21	Особые случаи разрезов.	1			
22	Графическая работа №2 «Эскиз детали с применением разреза и сечения».	1			
	Сборочные чертежи	8			
23	Общие сведения о соединениях деталей.	1			

24	Изображение и обозначение резьбы.	1			
25	Чертеж болтового соединения.	1			
26	Изображение шпилечных соединений.	1			
27	Изображение шпоночных соединений.	1			
28	Изображение штифтовых соединений.	1			
29	Чертеж резьбового соединения .	1			
30	Чтение сборочных чертежей.	1			
	Строительные чертежи	4			
31	Основные особенности строительных чертежей.	1			
32	Условные обозначения на строительных чертежах.	1			
33	Порядок чтения строительных чертежей.	1			
34	Выполнение чертежа детали сборочной единицы.	1			