

*Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский политехнический колледж»*

РАССМОТРЕНА

На заседании предметно-цикловой
комиссии общеобразовательных
дисциплин ГБПОУ «Самарский
политехнический колледж» протокол
от 31.08.2021 № 6

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБПОУ «Самарский
политехнический колледж»
от 01.09.2021 № 139-од
Директор



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
9 класс

Программа составлена учителем _____

г.о. Самара, 2021

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Техническое черчение» предназначена для обучающихся 9 класса общеобразовательных учреждений и составлена в соответствии со следующими нормативными и учебно-методическими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 11.12.2020);
- Основной образовательной программой основного общего образования государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Самарский политехнический колледж»;
- Положением о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Самарский политехнический колледж».

Программа внеурочной деятельности «Техническое черчение» направлена на знакомство с первоначальными и основными шагами в области черчения, на формирование графической культуры обучающихся, развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Черчение – особая учебная дисциплина, имеющая не только образовательное значение (овладение графическим языком техники), но и воспитательное значение – формирование у обучающихся таких качеств, как усидчивость, упорство в достижении цели, аккуратность и точность в работе, требовательность к себе, чувство красоты. Поэтому занятия на курсе направлены на работу над развитием технической грамотности обучающихся, умения ориентироваться в типах и видах чертежей, навыков практического выполнения чертежей разных видов, навыков чтения чертежей.

Цели и задачи рабочей программы.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности направлена на достижение *следующей цели* приобщение обучающихся к графической культуре, а также формирование и развитие мышления обучающихся и творческого потенциала личности.

Достижение цели обеспечивается решением *следующих задач*:

- формирование знаний об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- развитие навыков обучающихся читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развитие статических и динамических пространственных представлений, образного мышления на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; самостоятельно пользоваться учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
- получение опыта применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами обучения являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
- 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.
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметными результатами являются:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты:

- формирование основ графической культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитие наблюдательности, зрительной памяти и абстрактного мышления;
- приобретение опыта работы различными материалами и в разных техниках, в специфических формах графической деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ;
- развитие индивидуальных графических способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к техническому черчению.

В результате освоения программного материала, обучающиеся научатся:

- приобщению к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- формированию умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- активному использованию знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- развитию зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- развитию визуально – пространственного мышления;
- приобретению опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- формированию стойкого интереса к творческой деятельности.
- развитию творческого мышления и формированию элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- развитию всех видов мышления, сопрягающиеся с графической деятельностью обучающихся;
- формированию культуры графического труда;
- овладению средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формированию умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий;
- организации рабочего места для выполнения графических работ;
- использованию условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах;

- понятию о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации;
- чтению чертежей, схем, технологических карт;
- выполнению чертежных и графических работ от руки, с использованием чертежных инструментов, приспособлений и средств компьютерной поддержки;
- копированию и тиражированию графической документации;
- применению компьютерных технологий выполнения графических работ. Использованию стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Построению чертежа и технического рисунка;
- профессиям, связанные с выполнением чертежных и графических работ;
- основным межпредметным связям осуществляются с уроками геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой.

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза «плоской» детали.

Способы построения изображений на чертежах.

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов.

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекция точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава изображений. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений. Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение орнаментов и др. Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

Основы компьютерной графики.

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D- технологии проектирования. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D. Типы документов в программе КОМПАС, их создание, сохранение. Управление окнами документов.

Управление отображением документа в окне. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Создание чертежа, нанесение размеров. Основы твердотельного моделирования.

Практические задания. Работа в системе КОМПАС-3D. Создание и сохранение документа. Управление окнами документов, отображением документа в окне. Создание чертежа, нанесение на него размеров. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС. Построение твердотельных моделей. Построение эскизов деталей модели, редактирование деталей. Построение 3D-моделей деталей.

Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

Чертежи сборочных единиц.

Основные теоретические сведения. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других

соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Детализирование.

Практические задания. Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу. Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

Строительные чертежи.

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

Формы образовательной деятельности

Формами образовательной деятельности, с целью реализации программы внеурочной деятельности могут быть: диспут, конференции, игры, экскурсии, круглые столы, секции, кружки, научные исследования.

3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов, отведенных на освоение программного материала</i>	<i>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания, модуль «Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования»</i>
1.	Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	3	позволяет полнее использовать потенциал школьного образования за счёт углубления, расширения и применения школьных знаний
2.	Способы построения изображений на чертежах.	5	предоставляет обучающемуся возможность творческого развития по силам, интересам и в индивидуальном темпе
3.	Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов.	9	предоставляет обучающемуся возможность творческого развития по силам, интересам и в индивидуальном темпе
4.	Основы компьютерной графики.	2	даёт шанс каждому раскрыть себя как личность, удовлетворить свои индивидуальные познавательные, эстетические, творческие запросы
5.	Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы.	9	предоставляет обучающемуся возможность творческого развития по силам, интересам и в индивидуальном темпе
6.	Чертежи сборочных единиц.	4	даёт шанс каждому раскрыть себя как личность, удовлетворить свои

			индивидуальные познавательные, эстетические, творческие запросы
7.	Строительные чертежи.	2	побуждает обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию, к самооценке и самоанализу
Итого:		34	