

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Лицей «Созвездие» № 131 городского округа Самара



Утверждаю
Директор Басис Л.Б.
«01» сентября 2016 г.
М.П.

Проверено
«01» сентября 2016 г.
Зам. директора по УВР
Козлова О.Н. /

Программа рассмотрена на заседании
кафедры предметов художественно-
эстетического цикла
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.
Зав. кафедрой

Шатохина О.Ю. / Шатохина О.Ю. /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности для учащихся 9 классов

«Графика»

Форма организации: объединение

Направление: общеинтеллектуальное

Срок реализации: 1 год

Программа составлена Шатохиной О.Ю., учителем изобразительного
искусства и черчения МБОУ Лицей «Созвездие» №131

Самара, 2016

1. Пояснительная записка

1.1. Общие положения

Программа по графике направлена на формирование и развитие графической культуры воспитанников, их мышления и творческих качеств личности. Обновление содержания дисциплины предполагает некоторое расширение предметной области, рассмотрение ее с точки зрения основ графического отображения информации, получаемой в процессе изучения трехмерных объектов, созданных человеком. Данная программа изучает графический язык общечеловеческого общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи и хранения геометрической, технической и другой информации об объектах, и правила выполнения, чтения некоторых видов графической документации.

При составлении данной программы автором использованы следующие нормативно – правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10....» «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ МОиН РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Информационное письмо МОиН РФ N 03-296 от 12 мая 2011 г «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Приказ МОиН РФ от 31 декабря 2015 года N 1577 «О внесении изменений в ФГОС»
- Письмо МОиН РФ от 14 декабря 2015 года N 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Письмо МОиН Самарской области от 17.02.2016 № МО-16-09-01/173-ТУ «О внеурочной деятельности»;
- Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М., 2010.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Графика» составлена в соответствии с требованиями: Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по направлению «Технология» (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г., №1089), примерной программы по направлению «Технология» (авторы-составители: Васильева Т.Б., Иванова И.Н. Технология). Также : «Сборник нор-

мативно-правовых документов и методических материалов. – М. Вентана- Граф 2008 г., авторской программы по Черчению (Степакова В.В. Черчение. М.: П. 2001г).

Направленность программы

По направленностям общеобразовательной деятельности программа общеинтеллектуальная, направление техническое.

Новизной и особенностью программы, отличающей её от других программ близкой направленности, является содержательная связь с вузовскими учебными дисциплинами: «инженерная графика» и «начертательная геометрия». В программе предлагается реализация следующего направления предпрофильной подготовки – применение системы автоматизированного проектирования (САПР) Компас 3D LT для изготовления 2D чертежей, фрагментов и 3D моделей.

Актуальность:

Важнейшее прикладное значение графики как учебной дисциплины состоит в том, что она учит владеть графическим языком, выполнять и читать чертежи и другие изображения геометрических объектов. Она обеспечивает преемственность между школьными курсами геометрии и черчения и графическими дисциплинами вуза, углубляет и расширяет сведения о профессиях инженерно-технического направления: инженера-технолога, архитектора, слесаря по ремонту автомобилей, дизайнера и т.д. В последние десятилетия не менее приоритетным направлением стал дизайн - проектирование, которое позволяет создавать художественно ценные изделия и архитектурные сооружения. Развитие этих направлений невозможно без знания графического языка, позволяющего отобразить художественный образ, созданный дизайнером, архитектором в техническом проекте, подготовив тем самым необходимую документацию для его воплощения в материале.

Принципиальное отличие методов изображения, изучаемых в курсе графики, от некоторых современных технических средств отображения (фотография, голография и др.), заключается в возможности с большой наглядностью и метрической достоверностью отобразить не только существующие предметы, но и возникающие в нашем представлении образы проектируемого объекта.

В технике чертежи являются основным средством выражения человеческих идей. Они должны не только определять форму и размеры предметов, но и быть достаточно простыми и точными в графическом исполнении, помогать всесторонне, исследовать предметы и их отдельные детали.

Педагогическая целесообразность: изучение графики способствует развитию пространственного воображения и навыков правильного логического мышления, совершенствуя нашу способность - по плоскому изображению мысленно создавать представления о форме

предмета и наоборот создание изображений мысленно созданных образов – визуализация мысли. Эффективным для развития учеников является проведение теоретических занятий, на которых они сами формулируют задачи, новые теоретические знания помогают им при решении данной задачи. Данный метод позволяет сохранить высокий творческий настрой при ознакомлении с новым материалом, который ведёт к более глубокому усвоению.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы

- Развитие личности ребенка, способного через приобщение к графической культуре, (совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий.
- формирование и развитие пространственного мышления и творческого потенциала личности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд нижеследующих задач.

Обучающие:

- Познакомить с графическим языком общения.
- Дать основы передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости.
- Обучить правилам считывания графической информации.
- Научить преобразовывать геометрическую форму предмета, изменять его положение в пространстве.

Воспитательные:

- Формировать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности.
- Воспитывать уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда.

Развивающие:

- Развивать логическое и пространственное мышление, статические и динамические пространственные представления.
- Развивать творческое и пространственное мышление.

1.3. Целевая аудитория

Курс внеурочной деятельности «Графика» предназначен для учащихся 8-9 классов. Процент пассивности (число аудиторных занятий) в среднем составляет 35%.

1.4. Сроки реализации, форма и режим занятий

Программа рассчитана на 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность каждого занятия 40 минут. Форма занятий: по группам до 15 человек.

1.5. Ожидаемые результаты

Предметные результаты:

Знать/понимать технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация.

Уметь выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий; для применения графических знаний в новых ситуациях.

Личностные результаты:

1. Простраивать жизненное, личностное и профессиональное самоопределение.
2. Осуществлять осознанный выбор.
3. Давать объективные нравственно-этические оценки. Оценивать свое поведение в соответствии с ценностями общества.
4. Брать ответственность на себя.
5. Инициировать идеи. Доводить начатое дело до конца.

Метапредметные результаты:

познавательные универсальные учебные действия (УУД):

1. Ставить проблему, аргументировать её актуальность.
2. Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения.
3. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов.
4. Организовывать исследование с целью проверки гипотез.
5. Делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

коммуникативные УУД:

1. Следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.
2. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
3. Брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).
4. В совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.
5. Выступать в группе с инициативой.

Регулятивные

1. Владеть основами саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.
2. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. Адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи.
4. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.
5. Владеть основами саморегуляции эмоциональных состояний.
6. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

1.6. Критерии и способы определения результатов образовательного процесса

Методы отслеживания результативности: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях.

Критерии оценки результатов обучения распределены по степени выраженности знаний и приобретенных умений учащегося по уровням:

- *низкий уровень* — ученик имеет неясные, расплывчатые представления о предмете, в практических действиях допускает много ошибок, нуждается в постоянной опеке;

- *средний уровень* — запас знаний близок к содержанию программы, допускаются незначительные ошибки в практической (репродуктивной) деятельности; положительная мотивация к занятию вообще; увлеченность при выполнении упражнений; испытывает затруднения при выполнении самостоятельных заданий; не активен в работе малых групп

- *высокий уровень* — ученик имеет полное четкое представление о предмете, безошибочно выполняет практические действия, самостоятелен;

- *очень высокий уровень* — знания гибко переносятся и применяются в новых условиях.

Задания по темам курса составлены дифференцированно по уровню сложности. В результате анализа особенностей решения задач по графике, выделены три уровня подхода к решению:

- *первый уровень* - решение развернуто на всех этапах по мере выработки той или иной гипотезы, последовательно анализируется каждый ее вариант;
- *второй уровень* - решение приобретает более свернутый характер, выдвигается возможное количество гипотез с последующей логической проверкой их "в уме", затем выбирается наиболее рациональный вариант решения;
- *третий уровень* - решение предельно свернуто, сразу интуитивно выбирается наиболее короткое и оригинальное решение с привлечением широкой системы знаний.

1.7. Формы подведения итогов реализации программы

Продуктивные формы: выставки творческих работ, соревнования, учебно-исследовательские конференции, анализ выполненных работ.

Документальные формы: карты оценки результатов освоения программы, тестирование, контрольные и практические задания, портфолио работ обучающихся.

2. Учебно-тематический план

	Название темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Вводное занятие	0,5	0,5	1
2.	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. (3 ч.)	1	2	3
3.	Чтение и выполнение чертежей и правила их оформления. (8 ч.)	2	6	8
4.	Геометрические построения. (2 ч.)	1	1	2
5.	Сечения и разрезы. (5 ч.)	2	2	5
6.	Промежуточная аттестация Соединение половины вида и разреза.		1	
7.	Программа «Компас». (9 ч.)	4,5	4,5	9
8.	Прикладная графика. (4 ч.)		4	4
9.	Итоговая аттестация		1	1
10.	Итоговое занятие	1		1
Итого:		12	22	34
Итого в процентах:		35%	65%	100%
Процент пассивности: 35%				

3. Содержание программного материала

Тема 1. Вводное занятие (1 час)

Основные теоретические сведения:

Знакомство учащихся с программой, планом работы детского объединения, с содержанием, формами, методами, средствами обучения и системой контроля и оценки знаний, умений, навыков. Правила поведения на занятиях. Общие гигиенические требования к занятиям. Гигиена одежды и обуви. Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Понятие о стандартах. Знакомство с системой КОМПАС-3D

Практическая работа: изучение памятки. Объекты и программные средства автоматизированного проектирования

Тема 2. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (3 час)

Основные теоретические сведения:

Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Знакомство с системой КОМПАС-3D

Практическая работа:

Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов. Оформление формата А 4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа. Создание электронного чертежа

Варианты объектов труда:

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А 4 для чертежа.

Тема 3. Чтение и выполнение чертежей и правила их оформления (8 час).

Основные теоретические сведения:

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Работа с геометрическими объектами в КОМПАС-3D. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения.

Практическая работа:

Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение технического рисунка по чертежу. Изучение процесса проецирования. Выполнение чертежей геом. тел. Создание, нанесение осевых и центровых линий. Построение аксонометрических осей. Изучение правил построения. Введение в трёхмерное моделирование. Выполнение эскиза детали с натуры. Чтение простой электрической и кинематической схемы.

Варианты объектов труда:

Чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей. Создание электронного чертежа

Тема 4. Геометрические построения.(2 ч.)

Основные теоретические сведения: Сопряжение прямой и окружности. Сопряжение углов. Чертеж детали с сопряжением. Усечение, выделение и удаление объекта в КОМПАС-3D..

Практическая работа: Работа по образцу. Элементы сопряжения. Анализ изображения, составление плана работы. Выполнение чертежа.

Варианты объектов труда: Сопряжение прямой и окружности, сопряжение угла, внутреннее и внешнее касание

Тема 5. Сечения и разрезы (5 час).

Основные теоретические сведения:

Наложённые и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях. Работа с геометрическими объектами в КОМПАС-График

Практическая работа:

Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции. Выделение объектов, редактирование, удаление объектов и измерения в КОМПАС-3D

Варианты объектов труда:

Модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами.

Тема 6. Сборочные чертежи (9 час).

Основные теоретические сведения:

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

Практическая работа:

Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Чертеж в трех проекциях в КОМПАС-График. Выполнение деталировки сборочного чертежа изделия.

Варианты объектов труда:

Сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей. Чертежи деталей сборочных единиц. Модели соединений деталей. Изделия из 5-6 деталей.

Тема 7. Прикладная графика (4 ч).

Основные теоретические сведения:

Графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки. Товарный знак, логотип. Виды композиционного и цветового решения. Использование КОМПАС-График для выполнения графических работ. Построение графической модели по образцу на компьютере

Практическая работа:

Чтение информации, представленной графическими средствами. Построение графиков, диаграмм по предложенным данным. Разработка эскиза логотипа или товарного знака. Использование программы «Компас» для графических работ. Конструирование вешалки для кухонных полотенец в КОМПАС-График

Варианты объектов труда:

Образцы графической информации. Графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки.

Подведение итогов (2 ч.)

Основные теоретические сведения: Обзор разновидностей графических изображений.

Итоговая аттестация

Практическая работа: Тестирование, Составление опорного конспекта

Варианты объектов труда: Задания (дифференцированные)

4. Методическое обеспечение программы

4.1. Методическое обеспечение

дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, рекомендации по проведению практических работ.

Образовательные технологии

В рамках учебного процесса по графике будут реализованы

традиционные методы обучения:

- лекция, демонстрация, объяснение,
- объяснительно - иллюстративный (объяснение с показом)

и активные методы обучения:

- дискуссионный (групповое обсуждение проблемы),
- анализ практических ситуаций),
- репродуктивный (выполнение заданий)
- тренинговые (выработка практических умений при возникновении стандартных и исключительных ситуаций),
- индивидуальные (выполнение практических заданий, компьютерное обучение).

4.2 Характеристика учебно-методического комплекса программы

- Разработки педагога для обеспечения образовательного процесса: учебно-тематический план, календарный план, конспекты, сборники упражнений, учебные презентации
- Разработки педагога для проведения занятий: схемы, таблицы, раздаточный материал,
- Разработка методических рекомендаций, памяток, инструкций.
- Материал для организации контроля усвоения учащимися учебного материала: тесты, вопросники, контрольные упражнения, методики.

4.3 Формы, методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса:

Формы организации занятий:

коллективные; индивидуально-групповые; работа в группах; мини-лекция; самостоятельное выполнение отдельных заданий; практические работы; собеседования.

Методы: Объяснительно- иллюстративный (объяснение с показом), репродуктивный (выполнение заданий), проблемное изложение материала: анализ истории научного изучения проблемы, выделение противоречий данной проблемы; эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися; поиск и отбор аргументов, фактов, доказа-

тельств; самостоятельный поиск ответов обучающимися на поставленную проблему; поиск ответов с использованием «опор» (опорных таблиц, алгоритмов).

6. Библиографический список

Нормативные документы:

1. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ (письмо министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015г.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Распоряжение Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р «Концепция развития дополнительного образования в РФ»
5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

5.1 Литература для педагогов:

1. Борисов Д. М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. – М.: Просвещение, 2010.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2015.
3. Василенко Е. А., Жукова Е. Т., Катханова Ю. Ф., Терещенко А. Л. Карточки-задания по черчению для 8 классов. – М.: Просвещение, 1990.
4. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение, 2011.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2014.
7. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2014.

5.2 Литература для воспитанников:

1. Баранова И.В. КОМПАС - 3 D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: ДМК Пресс, 2010.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2015.
3. Виноградов В. Н., Василенко Е. А. и др. Словарь - справочник по черчению: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 2012.
4. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 2010.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2014.
7. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Инфра.– М. 2011
8. Севастопольский Н.О. Задания по проецированию.- М.: Просвещение, 2013
9. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 2010.

5.3 Интернет - источники

1. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
2. <http://ng-ig.narod.ru/> - сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
3. <http://www.cherch.ru/> - сайт по черчению.
4. <http://www.granitvtd.ru/> - справочник по черчению.
5. <http://www.vmasshtabe.ru/> - инженерный портал.

5.4 Средства обучения

- набор таблиц, наборы деревянных моделей.
- чертежные инструменты для работы на классной доске и на рабочем месте.
- карточки-задания, тесты.
- компьютерные презентации по основным темам курса.

5.6 Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением КОМПАС 3D;
- Система автоматизированного проектирования КОМПАС -3 D V15 (компания АСКОН).
- мультимедиа-проектор;
- персональный компьютер;
- интерактивная доска.