

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Уваровщинская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»
зам.директора по УВР
МБОУ «Уваровщинская сош»

И.А.Урюпина
«___» августа 2016год

«Утверждаю»
директор
МБОУ «Уваровщинская сош»

Е.Н.Хохлова
«___» августа 2016год

Рабочая программа
по инженерной графике и начертательной геометрии
для 10-11 классов
на 2016-2021 учебные годы,
утверждена приказом МБОУ «Уваровщинская сош»
от _____

Составитель: Урюпин В.А.
учитель черчения

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению
методическим советом
МБОУ «Уваровщинская сош»
Протокол от _____

Рассмотрен и утвержден
на МО черчения, технологии
МБОУ «Уваровщинская сош»
Протокол от _____

Пояснительная записка

Рабочая программа по «Инженерной графике и начертательной геометрии» разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися средней общеобразовательной школы учебного предмета «Инженерная графика и начертательная геометрия» в рамках реализации учебного плана профильного образования, утвержденного приказом по МБОУ «Уваровщинская сош» №129 от 02.06.2015года и утвержденного проректором по непрерывному образованию Мич ГАУ. Программа учебного предмета «Инженерная графика и начертательная геометрия» рассмотрена и утверждена приказом №185 по МБОУ «Уваровщинская сош» от 28.08.2015 года.

Программа составлена на основе программы МОРФ Москва «Просвещение» 2000. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Пуйческу Ф.И. Инженерная графика.- М.:Академия , 2011.

Структура документа

Рабочая программа по черчению(инженерной графики) представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

Общая характеристика учебного предмета

Результаты опроса, проведенного среди обучающихся 11 классов физико-математического профиля, свидетельствуют об отсутствии начальных навыков инженерной графики у будущих выпускников и запросе на данный курс со стороны обучающихся и их родителей. Таким образом, перед нами стоит проблема отсутствия базовых навыков черчения (инженерной графики) у выпускников. Для решения данной проблемы была поставлена следующая цель: научить обучающихся читать, и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц.

Приоритетной **целью** школьного курса предмета является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс предмета помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Инженерная графика как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения предмета отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении(инженерной графике), не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

В результате освоения учебной дисциплины(инженерной графики) в соответствии с государственными требованиями обучающийся должен:

уметь:

- читать конструкторскую технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей их элементов узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую технологическую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы написания размеров;
- классы точности и их обозначения на чертежах;
- типы и назначения спецификаций правила их чтения и составления
-

Учебный предмет(инженерная графика) реализуется в 10 классе 1 час в неделю(35 часов), в 11 классе 1 час в неделю (34 часа)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	наблюдение и оценка выполнения практических работ
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с	наблюдение и оценка выполнения практических работ

действующей нормативной базой	работ
Знания:	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	устный опрос, тестирование
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	устный опрос, решение задач
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	устный опрос, тестирование
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	устный опрос, письменная проверка
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	решение задач, устный опрос
- технику и принципы нанесения размеров;	решение задач
- классы точности и их обозначение на чертежах;	письменная проверка
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	устный опрос, письменная проверка

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

10 класс

№ пп	Тема урока
Основы инженерной графики начертательной геометрии- 11 час.	
1	Начертание и основные назначения линии на чертежах. Форматы
2	Выполнение надписей на чертежах. Сведения о стандартных шрифтах
3	Примеры вычерчивания контуров деталей. Правила нанесения размеров. Масштабы. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части.
4	Виды сопряжения линий, применяемые в контурах технических деталей. Внутренние и внешние сопряжения. Лекальные кривые: эллипс, гипербола, парабола, циклоида, эвольвента.
5	Вычерчивание контура деталей с применением деления окружности на части, построением сопряжений и нанесения размеров
6	Основные понятия начертательной геометрии. Виды проекций. Упражнение по выполнению проекций. Проецирование точки и отрезка на две и три плоскости проекции
7	Виды аксонометрических проекций их характеристики. Изображение плоских фигур и круга в аксонометрических проекциях.
8	Аксонометрическое изображение пирамиды и конуса
9	Виды сечения геометрических тел плоскостями
10	Пересечение прямой с поверхностью тела. Построение линий пересечения с помощью вспомогательных секущих плоскостей поверхностей вращения, имеющие общую ось.
11	Пересечение цилиндров, цилиндра и конуса

	Изображения- виды, разрезы, сечения- 9 часов
12	Проекционное черчение. Основные сведения о разрезах; горизонтальный, фронтальный, профильный
13	Случаи соединения части вида и части разреза.
14	Аксонметрическая проекция модели, с вырезом детали.
15	Выполнение необходимых разрезов аксонометрической проекции с вырезом передней четверти".
16	Элементы технического рисования. Техника зарисовки различных геометрических тел.
17	Разрезы простые и сложные. Назначение разрезов, их обозначение на чертежах. Упражнения. Ступенчатые и ломаные разрезы
18	Виды .назначение видов, их применение. Дополнительные виды. Местные виды.
19	Виды сечения - вынесенные и наложенные.
20	Графическое изображение материала в сечениях. Условности и упрощенности
	Изображение и обозначение резьбы- 1 час
21	Изображение и обозначение резьбы. Винтовая линия
	Назначение эскизов 5-часов
22	Назначение эскизов. Порядок и последовательность выполнения
23	Выполнение эскиза деталей с резьбой с применением сечения
24	Выполнение эскиза деталей с резьбой с применением простого разреза
25	Рабочий чертеж детали(оригинал)по эскизу с применением сечения
26	Рабочий чертеж детали(оригинал)по эскизу с применением разреза
	Виды разъемных соединений -4
27	Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые.
28	Виды разъемных соединений: Изображение болтовых соединений.
29	Изображение резьбовых соединений с помощью шпилек
30	Резьбовое соединение болтом по условным соотношениям
	Виды передач 3 часа
31	Виды передач. Основные виды передач. Зубчатые передачи
32	Эскиз зубчатого колеса
33	Цилиндрическая зубчатая передача со шпоночным соединением валов с колесами
	Виды неразъемных соединений -2часа
34	Виды неразъемных соединений. Соединения пайкой, прессовкой, клепкой, сваркой
35	Чертеж сварного соединения

11 класс

№ пп	Тема урока
	Чертежи деталей и сборочных единиц - 20 часов
1	Изображение чертежей общего вида.
2	Сборочный чертеж. Их обозначение и различие
3	Последовательность выполнения сборочного чертежа

4	Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы
5	Особенности выполнения и оформления сборочного
6	Спецификация. Стандартные изделия
7	Эскизы деталей сборочной единицы
8	Брошюровка эскизов в альбом
9	Особенности изображения подшипников, уплотнений, пружин
10	Выполнение упражнений по вычерчиванию подшипников, уплотнений, пружин
11	Условности и упрощения на сборочном чертеже
12	Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Особенности нанесения размеров
13	Выполнение сборочного чертежа по эскизам
14	Составление спецификации
15	Чтение сборочных чертежей. Назначение сборочной единицы ее работа, количество деталей, стандартные детали, размеры.
16	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей.
17	Выполнение рабочих чертежей деталей со сборочного чертежа.
18	Построение аксонометрической проекции одной из деталей.
19	Выполнение чертежей по сборочному чертежу изделия
20	Построение аксонометрических проекции деталей чертежа
Схемы – 6 часов	
21	Назначение и виды схем по специальности. Анализ входящих в схему элементов.
22	Схемы электрические
23	Схемы кинематические
24	Схемы гидравлические
25	Выполнение электросхемы схемы по специальности с указанием позиций
26	Выполнение кинематической схемы по специальности с указанием позиций
Чертежи строительные- 5 часов	
27	Краткие сведения о строительных чертежах
28	Конструктивные элементы здания
29	Масштабы применяемые в строительном черчении
30	Некоторые понятия и термины, применяемые в строительном черчении
31	Чертежи, планы, разрезы, фасады зданий
Компьютерное черчение - 3 часа	
32	Назначение и виды компьютерных программ
33	Правила и порядок работы с программами «Компас». Построение простых объектов
34	Оформление технической документации. Вывод чертежа файла на печать. Закрепление

Учебно-методическое обеспечение:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»;

- чертежные принадлежности;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- электронные презентации

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для учителя

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика.-М.:Академия , 2011.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика – М., Машиностроение, 2007
3. Бродский А.М., Инженерная графика – М., Академия, 2010
4. Дадаян А.А., Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве – М., Форум, 2007

Для обучающихся

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика.-М.:Академия , 2011.
2. Бродский А.М., Инженерная графика – М., Академия, 2010
3. Вышнепольский И.С., Черчение для техникумов – М., Высша школа, 2002
4. Куприков М.Ю., Маркин Л.В., Инженерная графика (Черчение) – М., Дрофа, 2010
5. Пуйческу Ф.И., Инженерная графика – М., Академия, 2010.
6. http://k-a-t.ru/ing_grafika/ing_grafika_1/index.shtml