


Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж технологий машиностроения»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой
комиссии Технологии машиностроения
Протокол № 1 от « 30 » 08 2023г.
Председатель МЦК
 А.В. Роговой

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УТР
С.И. При
« 30 » 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП 01 «Инженерная графика»
по специальности **15.02.08** Технология машиностроения

Разработал: преподаватель Кольченко С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист:

_____ О.Б. Хлякина

г. Стаханов
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 «**Инженерная графика**»
Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта
(ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) **15.02.08**
Технология машиностроения (утв. приказом Министерства образования и науки РФ
от 18 апреля 2014 г. N350)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	21

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью учебного плана по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.06 «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП) профессионального цикла (П)

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения/

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **228** часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка студента **152** часа; самостоятельная работа студента **76** часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе	
- теоретические занятия	4
- практические занятия и графические работы	148
Самостоятельная работа студента (всего)	76
в том числе	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	6
- подготовка к графическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление графических работ, подготовка к их защите	70

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Самостоятельная работа
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики.</p> <p>Общие сведения о стандартизации.</p> <p>Ознакомление с учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе. Оснащение конструкторских бюро.</p>	2	
Раздел 1. Геометрическое черчение		20	8
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Размеры основных и дополнительных форматов.</p> <p>Типы и размеры линий чертежа.</p> <p>Масштабы. Основная надпись.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Вычертить в тетради линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-81.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Выполнение домашнего задания по теме 1.1. Вычертить в тетради по размерам основную надпись с соблюдением толщины линий</p>		1
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Конструкция прописных и строчных букв.</p> <p>Размеры прописных и строчных букв.</p> <p>Выполнение титульного листа.</p> <p>Вычертить алфавит шрифтом №10 тип А в тетради.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Графическая работа №1. Оформить титульный лист.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 1.2. Оформить графическую работу №1. Оформление титульного листа. Вычертить алфавит шрифтом №10 тип А в тетради.</p>		2
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Размеры строчек и размерных чисел.</p>	6	

	<i>Практическая работа.</i> Вычерчивание контуров деталей с нанесением размера.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 1.3. Вычертить контур детали с нанесением размеров.		2
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала Деление окружности, отрезков и углов на равные части. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Уклон и конусность. Построение лекальных кривых. Приемы вычерчивания уклона, конусности, сопряжения и деления окружности на равные части. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №2. Вычертить детали с построением и обозначением уклона и конусности и нанесением размеров. Графическая работа №3. Вычертить детали с применением деления окружности на равные части и выполнением сопряжения.	8	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 1.4. Оформить графическую работу №2. Вычертить деталь с построением и обозначением уклона и конусности и нанесением размеров. Оформить графическую работу №3. Вычертить деталь с применением деления окружности на равные части и выполнением сопряжения.		3
Раздел 2. Проекционное черчение.		44	20
Тема 2.1. Методы проецирования. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки. <i>Практическая работа.</i> Решение задач на определение точек по координатам в трех проекциях и пространстве.	2	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.1. Решить задачи на определение точек в трех проекциях по координатам и в пространстве (выполнить комплексный чертеж).		2
Тема 2.2. Проецирование прямой линии.	Содержание учебного материала Проецирование прямой на две и три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение двух прямых. Следы прямой. Методы определения натуральной величины отрезка прямой линии. <i>Практическая работа.</i> Решение задач на определение отрезка прямой по координатам в	4	

	проекциях и пространстве.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.2. Решить задачи на определение отрезка прямой в трех проекциях по координатам и в пространстве (выполнить комплексный чертеж).		1
Тема 2.3. Проецирование плоскости.	Содержание учебного материала	4	
	Задание плоскости по чертежам. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Прямые параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. <i>Практическая работа.</i> Решение задач на определение плоскости по координатам в трех проекциях и пространстве.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.3. Решить задачи на определение плоскости в трех проекциях по координатам и в пространстве (выполнить комплексный чертеж).		1
Тема 2.4. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	4	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Построение многоугольников в аксонометрической проекции. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №4. Вычертить аксонометрические проекции фигур.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.4. Оформить графическую работу №4 Аксонометрические проекции плоских фигур.		2
Тема 2.5. Проецирование геометрических тел.	Содержание учебного материала	6	
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции с подробным анализом проекций элементов, геометрических тел. Построение проекций точек принадлежащих поверхностям. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Построение геометрических тел в трех проекциях в аксонометрии. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №5. Вычертить комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.		
	Самостоятельная работа студентов		2

	Выполнение домашнего задания по теме 2.5. Оформить графическую работу № 5 Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание учебного материала	6	
	<p>Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Выполнение сечения геометрических тел фронтально <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №6. Вычертить комплексный чертеж усеченного геометрического тела вращения, развертку поверхности, аксонометрическую проекцию. Графическая работа №7. Вычертить комплексный чертеж усеченного гранного геометрического тела, развертку поверхности, аксонометрическую проекцию.</p>		
	Самостоятельная работа студентов		4
	<p>Выполнение домашнего задания по теме 2.6 Оформить графическую работу №6. Комплексный чертеж усеченного геометрического тела вращения, развертку поверхности, аксонометрическую проекцию. Оформить графическую работу №7. Комплексный чертеж усеченного гранного геометрического тела, развертку поверхности, аксонометрическую проекцию.</p>		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Содержание учебного материала	6	
	<p>Построение линии взаимного пересечения поверхностей тел вращения и многогранников. Построение взаимно пересекающихся геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение в трех проекциях пересекающихся геометрических тел (призм, цилиндров). <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №8. Вычертить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию пересекающихся тел вращения. Графическая работа №9. Вычертить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию пересекающихся гранных тел.</p>		
	Самостоятельная работа студентов		4
	<p>Выполнение домашнего задания по теме 2.7 Оформить графическую работу №8. Комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию пересекающихся тел вращения. Оформить графическую работу № 9. Комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию пересекающихся гранных тел.</p>		
Тема 2.8. Техническое рисование.	Содержание учебного материала	2	
	<p>Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного аксонометрической проекции. Придание рисунку рельефности.</p>		

	<i>Практическая работа.</i> Нанесение рельефности на поверхность геометрических тел в тет-		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.8. Проработать конспект занятий по теме 2.8		2
Тема 2.9. Проекция моделей.	Содержание учебного материала Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Изображение модели в трех плоскостях проекций и в аксонометрической проекции, технический рисунок. Вычерчивание модели в трех проекциях с нанесением размеров. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №10. Вычертить три вида и технический рисунок модели с приданием рисунку рельефности.	4	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.9 Оформить графическую работу № 10. Три вида и технический рисунок модели с приданием рисунку рельефности.		1
Тема 2.10. Элементы художественного конструирования.	Содержание учебного материала Назначение и применение сборочных единиц в машиностроении. Унификация и стандартизация сборочных единиц. <i>Практическая работа.</i> Конструирование моделей узлов.	2	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 2.10. Проработать конспект занятий по теме 2.10.		1
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		76	38
Тема 3.1. Основные положения.	Содержание учебного материала Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидность современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.	2	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.1. Проработать конспект занятий по теме 3.1		1
Тема 3.2 Основные, дополнительные и местные виды.	Содержание учебного материала Изображения на чертеже. Виды, получаемые на основных плоскостях проекций (основные виды). Виды, не находящиеся в непосредственной проекционной связи с главным изображением. Дополнительные и местные виды и их изображение и обозначение на чертежах.	6	

	<i>Практическая работа</i> Выполнение заданий с вычерчиванием дополнительных местных и основных видов.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.2. Проработать конспект занятий по теме 3.2		4
Тема 3.3. Разрезы.	Содержание учебного материала	6	
	Образование разрезов. Разрезы простые, местные. Соединение половины вида с половиной разреза. Условности и упрощения, выполняемые при разрезах. Выносные элементы, их расположения и обозначения. Вычерчивание изображений с применением простых разрезов и соединения части разреза с частью соответствующего вида. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №11. По двум данным видам построить третий вид, с необходимыми простыми разрезами, проставить размеры и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.3. Оформить графическую работу № 11. По двум данным видам построить третий вид, с необходимыми простыми разрезами, проставить размеры и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти.		
Тема 3.4. Сложные разрезы.	Содержание учебного материала	6	
	Образование сложных разрезов. Ломаные и ступенчатые разрезы. Изображение и обозначение сложных разрезов на чертежах. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №12. Вычертить детали с выполнением сложных разрезов.		
	Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания по теме 3.4. Оформить графическую работу № 12. Вычертить детали с выполнением сложных разрезов.		4
Тема 3.5. Сечения.	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия о вынесенных и наложенных сечениях, их изображение и обозначение на чертежах. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №13. Вычерчивание детали с применением сечения.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.5. Оформить графическую работу № 13. Вычертить деталь с указанными сечениями.		1
Тема 3.6. Резьба, резьбовые	Содержание учебного материала	4	

изделия.	<p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьб. Условные обозначения резьб. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых деталей. Упрощенные соединения. <i>Практическая работа.</i> Вычерчивание детали с элементами резьбы. Обозначение резьбы.</p>		
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.6. Проработать конспект занятий по теме 3.5.</p>		1
Тема 3.7. Резьбовые соединения.	<p>Содержание учебного материала Изображение и обозначение резьбовых соединений. <i>Практическая работа.</i> Выполнение на чертеже резьбовых соединений.</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.7. Проработать конспект занятий по теме 3.6.</p>		2
Тема 3.8. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	<p>Содержание учебного материала Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Графическая и текстовая часть чертежа. Измерительный инструмент и приемы измерения детали. Понятие о шероховатости поверхности. Понятие о допусках и посадках. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза. Порядок составления чертежа детали по данным эскиза. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №14. Эскиз детали с элементом резьбы. Графическая работа №15. Рабочий чертеж по эскизу.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.8. Оформить графическую работу № 14. Эскиз детали с резьбой, применяя необходимые разрезы и сечения. Оформить графическую работу № 15. Рабочий чертеж по эскизу графической работы №14.</p>		2
Тема 3.9. Разъемные и не-	Содержание учебного материала	6	

Разъемные соединения деталей.	<p>Виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения и соединения фитингом. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощения по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Условные обозначения сварных соединений. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №16. Вычертить упрощенное изображение резьбовых соединений деталей.</p>		
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.9. Оформить графическую работу № 16. Упрощенное изображение резьбовых соединений деталей.</p>		3
Тема 3.10. Зубчатые передачи.	<p>Содержание учебного материала Основные виды передач. Основные параметры зубчатых колес. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Соединение зубчатых колес с валом. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №17. С натуры вычертить эскиз зубчатого колеса с нанесением размеров.</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.10. Оформить графическую работу № 17. Эскиз зубчатого колеса с натуры.</p>		1
Тема 3.11. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	<p>Содержание учебного материала Комплект конструкторских документаций. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделий в крайнем и промежуточном положениях. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись в текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах. <i>Практическая работа.</i> Ознакомление и чтение сборочных чертежей, их оформление, содержание.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов</p>		1

	Выполнение домашнего задания по теме 3.11. Проработать конспект занятий по теме 3.10.		
Тема 3.12. Чтение сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	6	
	Назначение и работа данной сборочной единицы. Количество деталей входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. <i>Практическая работа.</i> Чтение сборочных чертежей, спецификаций.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.12. Проработать конспект занятий по теме 3.11.		2
Тема 3.13 Деталирование сборочных узлов.	Содержание учебного материала	6	
	Изучение сборочных узлов. Деталирование. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №18. Деталирование сборочного узла.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.13. Графическая работа №18. Оформить эскизы деталей сборочного узла.		6
Тема 3.14. Деталирование сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	6	
	Чтение чертежей сборочных единиц. Деталирование. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №19. Деталирование сборочного изделия по чертежу.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 3.14. Графическая работа №19. Оформить рабочие чертежи.		6
Раздел 4. Элементы строительного черчения.		6	6
Тема 4.1. Общие сведения о строительном черчении.	Содержание учебного материала	6	
	Условные графические изображения на строительных чертежах. Фасад и план. Расположение колон на планах производственных помещений, нанесение размеров. Размещение оборудования на плане цеха и участка. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №20. Вычертить план участка механического цеха.		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 4.1. Графическая работа №20. Оформить план участка механического цеха.		6
Раздел 5. Схемы.		4	2
Тема 5.1. Общие правила	Содержание учебного материала	4	

выполнения схем.	Условные графические изображения на кинематических, электрических, пневматических, гидравлических схемах. Правила оформления схем. <i>Практическая работа.</i> Графическая работа №21. Вычертить схему (пневматическую, гидравлическую, электрическую, кинематическую).		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 5.1. Графическая работа №21. Оформить схему.		2
Раздел 6. Машинная графика		4	2
Тема 6.1. Общие сведения о машинной графике.	Содержание учебного материала	4	
	Последовательность выполнения чертежа по заданной программе, нанесении размеров. Последовательность разработки и редактирование выполненного чертежа. <i>Практическая работа.</i> Вычертить чертежи в программе 3D «Компас 5.11».		
	Самостоятельная работа студентов Выполнение домашнего задания по теме 6.1. Оформить чертеж с применением ЭВМ.		2
ВСЕГО:		152	76

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.
- макеты;
- модели разные;
- комплект учебно-методической документации
- чертежный инструмент

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- настенный экран;
- мультимедиапроектор.
- устройства вывода звуковой информации;

Методическое обеспечение обучения:

- практические задания и методические указания по их выполнению;

- тестовые задания для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине;
- опорные конспекты лекций по дисциплине;
- компьютерные презентации;
- методическое обеспечение для самостоятельной работы.
- учебные фильмы;
- плакаты, справочники
- образцы выполнения графических работ

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Березина Н. А. Инженерная графика.- Инфра-М: Москва, 2010. - 272 с.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М: Машиностроение, 2010.
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение.- М: Высшая школа, 2011.
4. Герасимов А. А. Самоучитель Компас-3D V8 - СПб. БХВ-Петербург, 2006. - 530 с.
5. Куприков М. Ю., Маркин Л. В. Инженерная графика.- Дрофа: Москва, 2010. - 496 с
6. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение.- Инфра-М: Москва , 2011. - 400 с.
7. Чекмарев А. А., Осипов В. К. Справочник по черчению.- Академия: Москва, 2011. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Потемкин А. Инженерная графика (+ CD-ROM) / А Потемкин. - Издательство: Лори, 2002 г. - 464 с
2. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение.- Юрайт: Москва, 2011. - 480 с.
3. Чекмарев А. А. Рабочая тетрадь по инженерной графике; Высшая школа: Москва, 2010. - 605 с.

4. Чумаченко Г. В. Техническое черчение; Феникс: Москва, 2012. - 352 с.

Интернет-источники:

- 1 <http://engineering-graphics.spb.ru/> - Электронный учебник
- 2 <http://siblec.ru/> - Электронный учебник
- 3 <http://www.propro.ru/> «Общие требования к чертежам».
- 4 <http://www.informika.ru/> «Инженерная графика».
- 5 <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
- 6 <http://lit-oboz.ru/>-Азбука Компас-3D V14
- 7 <http://window.edu.ru/>- Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие /В.И.Кочетов/
- 8 <http://rcnit.com.ua/>-Уроки по AutoCAD

Электронные библиотечные системы

- 1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам-
<http://window.edu.ru/window>
- 2 Российская национальная библиотека - <http://nlr.ru/lawcenter>,
- 3 Ресурс ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: www.biblioclub.ru
- 4 Ресурс ЭБС «Рукоонт»: www.rucont.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Прием графических работ с защитой.
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Прием графических работ с защитой
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Прием графических работ с защитой.
читать чертежи и схемы	Прием графических работ с защитой
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Прием графических работ с защитой.
создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	Прием графических работ с защитой
Знания:	
законы, методы и приемы проекционного черчения	Прием графических работ с защитой.
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	Прием графических работ с защитой
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Прием графических работ с защитой.
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	Прием графических работ с защитой.
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Прием графических работ с защитой
основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Прием графических работ с защитой