

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМ.Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика

код, специальности/профессии 22.02.06 Сварочное производство

Ачинск, 2023

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией
сварочного производства

Протокол №

от «___» _____ 20__ г.

Председатель

предметно-цикловой комиссии

_____ Н.Н.Бондарчук

УТВЕРЖДАЮ

и.о.Заместитель директора

по учебно-методической работе

_____ О.В.Степанова

«___» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности 12.02.06 Сварочное производство, входящей в укрупненную группу профессий 22.00.00 Технология материалов.

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа им.Е.А.Демьяненко".

Разработчик: Бондарчук Наталья Николаевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06.Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 22.02.06 Сварочное производство, входящей в укрупненную группу профессий 22.00.00 Технология материалов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

Образовательный результат	
Код	
Уметь:	
У 1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
У 2	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
У3	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
У4	читать чертежи и схемы;
У5	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией
У*6	Наносить размеры.
У*7	Обозначать сварные швы на чертеже
Знать:	
З 1	законы, методы и приемы проекционного черчения;
З 2	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
З 3	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
З4	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
З5	требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
З*6	технику и принципы нанесения размеров;
З*7	классы точности и их обозначение на чертежах
З*8	типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
Формируемые профессиональные компетенции	
ПК 1.1.	ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

ПК 1.2.	ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.
ПК 1.3.	ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.
ПК 1.4.	Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.
ПК 1.5.	Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.
ПК 1.6.	Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.
ПК 2.1.	Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.
ПК 2.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
ПК 2.3.	Оценивать эффективность производственной деятельности.
ПК 2.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 2.5.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.
ПК 2.6.	Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.
ПК 3.1.	Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
ПК 3.2.	Производить типовые технические расчёты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
ПК 3.3.	Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.
ПК 3.4.	Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
ПК 3.5.	Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.1.	Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
ПК 4.2.	Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
ПК 4.3.	Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.
ПК 4.4.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 4.5.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
Формируемые общие компетенции	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

На данную учебную дисциплину использовано 38 часов вариативной части ОПОП.

№п\п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Знать:			Заседание ПЦК сварочное производство Протокол №
3*6	технику и принципы нанесения размеров;	Тема1.1 Основные сведения по формированию чертежей Тема 1.2 Геометрические построения Тема1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей.	12	
3*7	классы точности и их обозначение на чертежах	Тема 3.1 Технические рисунки моделей. Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	8	
3*8	типы и назначение спецификаций,	Тема4.1 Правила разработки и	6	

	правила их чтения и составления;	оформления конструкторской документации Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 4.7 Чтение и детализирование чертежей		
	Уметь:			
У*6	наносить размеры.	Тема1.1 Основные сведения по формированию чертежей	6	
У*7	обозначать сварные швы на чертеже	Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 4.6 Чертежи общего вида и сборочные чертежи	6	
Итого			38	

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам	
		IIкурс III сем	IIкурс IV сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105	54	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70	34	36
в том числе:			
лабораторные работы			
практические занятия	44	20	24
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-		-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32	17	12
в том числе:			

- решение задач и упражнений по образцу; - решение вариантных задач и упражнений; - выполнение чертежей, схем; - выполнение расчётно-графических работ; - изучение нормативных материалов; - ответы на контрольные вопросы.			
<i>Итоговая аттестация в форме</i>		<i>контроль ной работы</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 06.Инженерная графика.

№ занятия	Наименование разделов и тем	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Образовательный результат	Форма организации занятий	Обеспечение средствами обучения
			аудит	сам. раб.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Введение		2				
1.		1Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, приспособлениями и оснащением конструкторских бюро.	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	Набор чертежных инструментов, справочник по черчению
	Раздел 1	Геометрическое черчение	20	11			
	Тема 1.1.	Основные сведения по формированию чертежей	4	3			
2.		2Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные). Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения надписей на чертежах.	2		У1,У2, У*6 31,32,33,3*6, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	Л [1] с.41 Раздаточный материал, справочник по черчению
3.		Практическое занятие 1.Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.	2		У1,У2,У*6 31,32,33,3*6, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	Л [1] с.42-48 Методическое пособие по выполнению чертежного шрифта,плакат

		Самостоятельная работа обучающихся Упражнения в рабочей тетради		3			
	Тема 1.2.	Геометрические построения	4	2			
4.		Практическое занятие 2. Вычерчивание контура детали делением окружности на равные части.	2		У1,У2,У*6 31,32,33,3*6, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	Л [1] с.53 Практикум по инженерной графике
5.		Практическое занятие 3.Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.	2		У1,У2,У*6 31,32,33,3*6, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	справочник по черчению
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа №1 «Контур детали».		2			
	Тема 1.3.	Правила вычерчивания контуров технических деталей.	4	2			
6.		3Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТом 2.307-68. Линейные и угловые размеры и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	2		У1,У2,У*6 31,32,33,3*6, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник по черчению
7.		Практическое занятие 4.Вычерчивание контура детали с нанесением размеров	2		У1,У2,У*6 31,32,33,3*6 ПК1.1,	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике

					ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9		
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа №2 «Нанесение размеров».		2			
	Раздел 2.	Проекционное черчение	20	10			
	Тема 2.1.	Методы проекций. Эпюра Монжа.	4	2			
8.		4Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	Л [1] с.59 справочник по черчению
9.		Практическое занятие 5. Комплексные чертежи геометрических тел с нахождением точек и линий, принадлежащих поверхности тела	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	Макет усеченной пирамиды. Пластилин
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа №3 «Геометрические тела».		2			
	Тема 2.2.	АксонOMETрические проекции.	4	2			
10.		5Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. построением овала. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса и шара.	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3,	Урок	Л [1] с.66 справочник по черчению

					ОК1-ОК10		
11.		Практическое занятие 6. (деление) Аксонметрические проекции плоских фигур.	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа №3 «Геометрические тела».		2			
	Тема 2.3.	Сечение геометрических тел секущими плоскостями	4	2			
12.		Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение аксонометрии усеченных геометрических тел	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	Л [1] с. 140 справочник по черчению
13.		Практическое занятие 7. (деление) Комплексный чертеж многогранника, натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела.	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа №4 «Сечение призмы плоскостью»		2			
	Раздел 3.	Техническое рисование и элементы технического конструирования	4	2			

	Тема 3.1.	Технические рисунки моделей.	4	2			
14.		7Приёмы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования и рисунки деталей. Приёмы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка.	2		У1,У2 31,32,33,3*7, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник п черчению
15.		Практическое занятие 8. (деление) Технические рисунки тел и моделей.	2		У1,У2 31,32,33,3*7, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению
16		Практическое занятие 9. Вычерчивание эскиза «Вал»					
17		Практическое занятие 10. Вычерчивание технического рисунка «Модель»					
		Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа № 5 «Технические рисунки геометрических тел»		2			
	Раздел 4.	Машиностроительное черчение.	40	20			
	Тема 4.1.	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2	1			
18		8Машиностроительный чертёж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица,	2		У1,У2 31,32,33,3*7, 3*8 ПК1.1,	Урок	Л [1] с. 89 справочник п черчению

		комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68.			ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9		
		Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта		1			
	Тема 4.2.	Изображения – виды разрезы, сечения	6	3			
19		9Виды, их классификация, расположение, обозначение. Требования к выбору главного вида.	2		У1,У2 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	Л [1] с.94 справочник по черчению
20		10Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Совмещение вида и разреза.	2		У1,У2,У4У*7 31,32,33,№5 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник по черчению
21		11Сечения, их классификация, обозначение. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы. Их назначение и оформление. Условности и упрощения при выполнении изображений.	2		У1,У2,У4У*7 31,32,33,№5 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник по черчению
22		1Практическое занятие 9. Выполнение чертежей моделей, содержащих	2		У1,У2 31,32,33, 35	Практическ ое занятие	справочник по черчению

		необходимые сложные разрезы и сечения			ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9		
23	Тема 4.3	2Практическое занятие 10. Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы и сечения	2		У1,У2 31,32,33,35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению
		Самостоятельная работа обучающихся: Расчетно-графическая работа № 6 «Сечение вала»		3			
		Винтовые поверхности и изделия с резьбой	4	2			
24		3 Практическая работа 11 (деление) Изображение стандартных резьбовых соединений деталей упрощенно по ГОСТ 2.315-68	2		У1,У2 31,32,33 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	Плакат Образцы резьбовых соединений
25		4Практическая работа 12 (деление) Изображение стандартных резьбовых соединений деталей упрощенно по ГОСТ 2.315-68	2		У1,У2 31,32,33 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	Плакат Образцы резьбовых соединений

		Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта		2			
	Тема 4.4.	Эскизы деталей и рабочие чертежи	6	3			
26		12Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая части конструкторского документа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Назначение, сходство и различия эскиза и рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Глазомерный масштаб. Центровые отверстия. Обозначение материала, применяемого для изготовления детали..	2		У1,У2,У4У*7 31,32,33,№5 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник п черчению
27		5Практическое занятие 13 (деление) Эскиз детали	2		У1,У2,У*7 31,32,33,35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению Образцы деталей
		Самостоятельная работа обучающихся: Расчетно-графическая работа № 7 «Выполнения эскиза детали с натуры»		3			
	Тема 4.5.	Разъемные и неразъемные соединения деталей	2	1			
		6Практическое занятие 15 (деление) Болтовое соединение	2		У1,У2,У4 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	Справочник п черчению
		Самостоятельная работа обучающихся:		1			

		Расчет размеров					
	Тема 4.6.	Чертежи общего вида и сборочные чертежи	2	1			
		7 Практическое занятие 16 (деление) Заполнение спецификации сборочного чертежа	2		У1, У4, У*7 31, 32, 33, 35 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическое занятие	плакат
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта		1			
	Тема 4.7.	Чтение и детализирование чертежей	4	2			
16.		8 Практическое занятие 17 (деление) Детализирование сборочного чертежа	2		У1, У2, У4, У*7 31, 32, 33, 35 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК19	Практическое занятие	справочник по черчению
		Самостоятельная работа обучающихся: Прочитать сборочный чертеж.		2			
	Раздел 5.	Чертежи и схемы по специальности в автоматизированной системе КОМПАС 3D	10	5			
17.		13 Автоматизированная программа «КОМПАС 3D»	2		У1, У2, 31, 32, 33, №5 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Урок	справочник по черчению
18.		9 Практическое занятие 19 (деление)	2		У1, У2, У3	Практическое	справочник по черчению

		Построение чертежа «плоской» детали.			31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	ое занятие	черчению
19.		10Практическое занятие 20 (деление) Построение чертежа типовой детали.	2		У1,У2,У3 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению
20.		11Практическое занятие 21 (деление) Построение чертежа «соединения деталей».	2		У1,У2,У3 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению
21.		12Практическое занятие 22 (деление) Комплексный чертеж	2		У1,У2,У3 31,32,33, 35 ПК1.1, ПК1.2,ПК1.3, ПК2.1,ПК2.2, ПК2.3, ОК1-ОК9	Практическ ое занятие	справочник п черчению
		Самостоятельная работа обучающихся: Графическая работа №8 «Чертеж крышки»		4			
		Итого	64	32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- интерактивная доска с мультимедийным сопровождением;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анамова, Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для вузов – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 226с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования – 10-е изд. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024.- 319с.– (профессиональное образование).- Текст: непосредственный.
3. Чекмарев, А.А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А.А.Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 275 с. – (профессиональное образование).– Текст : непосредственный

Дополнительные источники:

1. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. М., Высшая школа 2000
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т. М., Машиностроение 2001
3. Лагерь А.И. Инженерная графика М. Высшая школа 2002
4. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Изд. центр Академия 2001.
5. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М., Высшая школа 2006
6. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М., Высшая школа 2002
7. Кречко Ю.А. Полищук В.В. Автокад 13: новые возможности. М., Диалог-МИФИ 1996.
8. Стандарты ЕСКД
ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.
ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986.
ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.
ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: личностно-ориентированного

обучения (предоставление возможности задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи и гипотезы, стимулирование к дополнению и анализу ответов товарищей, применение трудных ситуаций, возникающих по ходу урока, как области применения знаний), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами ТРИЗ технологии).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач), а также технические средства контроля (программа компьютерного тестирования) по соответствующим темам разделов. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета в форме собеседования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
читать чертежи и схемы;	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;	Отчеты по самостоятельной работе контрольное тестирование
наносить размеры.	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
обозначать сварные швы на чертеже	Оценка выполнения практических занятий, отчеты по самостоятельной работе
знать:	
законы, методы и приемы проекционного черчения;	Оценка выполнения практических

	занятий, отчеты по самостоятельной работе
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Оценка выполнения практических занятий
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Оценка контрольной работы, отчеты самостоятельной работы
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Оценка выполнения практических занятий, оценка контрольной работы
требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Оценка контрольной работы, отчеты самостоятельной работы
технику и принципы нанесения размеров;	Оценка выполнения практических занятий
классы точности и их обозначение на чертежах	Оценка выполнения практических занятий
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	Оценка выполнения практических занятий