



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: ОП.01 Инженерная графика
По специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»
Форма и срок освоения ППСЗ: очная, 3 года 10 месяцев
Максимальное количество учебных часов – 207 час.
Всего аудиторных занятий – 138 час.

Из них в семестре:	3 семестр	4 семестр
Лекции –	_____ час.	_____ час.
Лабораторные занятия –	_____ час.	_____ час.
Практические занятия –	98 час.	40 час.
Курсовое проектирование	_____ час.	_____ час.
Контрольные работы -	_____ час.	_____ час.
Всего часов на самостоятельную работу и консультации-	69 час.	

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – 4 семестр
Экзамен квалификационный- семестр
Зачет – семестр
Дифференцированный зачет – семестр
Форма контроля _____ - семестр
Адреса электронной версии программы _____

Таганрог
2016 г.

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО)

15.02.08 «Технология машиностроения»

Разработчик(и):

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге преподаватель  Т.Н. Акименко
«29» 08 2016 г.

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге преподаватель  Н.П. Мельникова
«29» 08 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии «Технология машиностроения и сварочное производство»

Протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

Председатель цикловой методической комиссии  С.И. Иванов
«30» 08 2016 г.

Согласовано:

6

Зам. директора по УМР
«01» 09 2016 г.

Зав.УМО
«01» 09 2016 г.

 Д.И. Стратан

 Т.В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина входит в группу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

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

- законы, методы и приёмы 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 ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 207 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часов;
самостоятельной работы и консультации обучающегося 69 часов.

ОК-ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ПК-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения 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. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	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. 5.2.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения. ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. 5.2.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля. ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>207</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>138</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>138</i>
контрольные работы	-
	-
Самостоятельная работа и консультации обучающегося (всего)	<i>69</i>
в том числе:	
-изучение нормативных документов, ознакомление с современными методами проектно-конструкторских работ	<i>9</i>
-освоение методов проектно-конструкторских работ	<i>10</i>
- окончательное оформление практических заданий	<i>30</i>
- работа со справочной и дополнительной литературой	<i>10</i>
-консультации	<i>10</i>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение	30	
Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежа	<u>Содержание учебного материала, практические занятия</u> Освоение основных понятий и определений Освоение требований по основным форматам и линиям чертежа Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Построение вспомогательной сетки для написания различных технических выражений	8	2
Тема 1.2. Геометрическое построение, размеры и правила вычерчивания контуров технических деталей	<u>Содержание учебного материала, практические занятия</u> Освоение требований к простановке размеров на чертежах Выполнение чертежа детали с применением деления окружности Выполнение чертежа детали с построением и обозначением уклона и конусности Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых <u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Выполнение упражнений по построению сопряжений окружностей Оформление практических заданий	12	2
Раздел 2	Проекционное черчение	6	
Тема 2.1. Проекция точки, отрезка, плоскости	<u>Содержание учебного материала, практические занятия</u> Освоение методов проецирования Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка, плоскости Освоение способов преобразования проекций	10	2

	Проецирование плоских фигур и объемных тел в аксонометрических проекциях Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальных упражнений по проецированию точки, прямой, плоскости и объемных тел	6	
Тема 2.2. Комплексные чертежи геометрических тел и моделей	Содержание учебного материала, практические занятия Освоение способов проецирования геометрических тел и точек, принадлежащих поверхностям Проецирование усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения, развёртка поверхности тела, аксонометрия усечённого тела Проецирование пересекающихся геометрических тел и их аксонометрических проекций Освоением методов проецирования моделей Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекций Выполнение по двум заданным видам третьего вида, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию, нанесение размеров <u>Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей</u> Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технических рисунков деталей, узлов и механизмов, изучение теоретического материала, оформление практических работ Консультация	22	2
Раздел 3	Машиностроительное черчение	10	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала, практические занятия Освоение методов проектно-конструкторских работ <u>Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции</u>	2	2
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала, практические занятия Выполнение основных, местных и дополнительных видов Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей Применение выносных элементов. Графическое обозначение материалов	8	2

	Освоение применения условностей и упрощений на чертежах Выполнение сечений деталей Самостоятельная работа обучающихся Изучение лекционного материала, работа со справочной литературой, выполнение разрезов и сечений для деталей повышенной сложности		
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала, практические занятия Освоение классификации, основных параметров и характеристик стандартных резьб общего назначения Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий Выполнение чертежей крепежных деталей с резьбой Освоение условных изображений и обозначений стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной литературой, оформление чертежей крепежных деталей и стандартных резьбовых изделий	6	2
	Содержание учебного материала, практические занятия Освоение последовательности выполнения эскиза. Графическая и текстовая часть чертежа Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам Выполнение эскиза деталей 1-й и 2-й категории сложности Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали 2-й категории сложности	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала, изучение нормативных документов, оформление чертежей	8	2
	Содержание учебного материала, практические занятия Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных соединений деталей (ГОСТ 2.315-68) Освоение требований на выполнение сборочных чертежей неразъёмных соединений деталей (ГОСТ 2.312-68, ГОСТ 2.313-68)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение лекционного материала, изучение нормативных документов, оформление	10	2
Тема 3.5. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей		6	

	сборочных чертежей Консультации	4	
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала, практические занятия Определение основных видов передач. Параметры, технология изготовления зубчатых колёс Выполнение эскизов зубчатых колёс Выполнение расчёта и чертежа зубчатых передач Освоение требований по условному изображению зубчатых колёс и зубчатых передач Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала, изучение нормативных документов, оформление эскизов и сборочного чертежа зубчатой передачи	10	2
		1	
Тема 3.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала, практические занятия Определение чертежа общего вида, его назначение и содержание Определение сборочного чертежа, его назначение, содержание, последовательность выполнения Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Размеры на сборочных чертежах Определение назначения и порядок заполнения спецификации Самостоятельная работа обучающихся Изучение лекционного материала, изучение нормативных документов, оформление эскизов и сборочного чертежа Консультации	18	2
		10	
Тема 3.8. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала, практические занятия Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры Определение последовательности детализации сборочного чертежа Выполнение детализовки сборочного чертежа изделия (по вариантам) Обоснование и увязка сопрягаемых размеров Самостоятельная работа обучающихся Изучение теоретического материала, изучение нормативных документов, оформление рабочих чертежей деталей сборочного узла	18	2
		2	

	Консультации	2	
Тема 3.9. Чтение и выполнение схем	Содержание учебного материала, практические занятия	12	2
	Определение типов и видов схем, используемых в специальности		
	Освоение требований по правилам выполнения схем Определение условных обозначений технологического оборудования Выполнение кинематической, гидравлической схем		
	Консультации	2	
	Всего:	207	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издание	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.2	Р.С. Миронов, Б.Г. Миронова	Сборник заданий по инженерной графике	М:Высшая школа		2003	10		
3.2.1.5	А.А. Чекмарёв	Инженерная графика			2011	30		
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1	А.А. Чекмарев	Инженерная графика	М:высшая школа		2000	15 экземпляров		
3.2.2.2	С.В. Розов	Курс черчения с картами программированного контроля	М:Машиностроение		1990	30 экземпляров		
3.2.2.3	С.А. Фролов, А.В. Волнов, Е.Д. Феоктистова	Машиностроительное черчение	М:Машиностроение		1981	20 экземпляров		
3.2.2.4	В.А. Федоренко, А.И. Шошин	Справочник по машиностроительному черчению	Л:Машиностроение. Ленинградское отделение		1981	20 экземпляров		
3.2.2.5	В.С. Левитский	Машиностроительное черчение	М:Высшая школа		1988	15 экземпляров		
3.2.2.6	Г.Н.	Машиностроит	Л:Ма		1986	15		

	Попова, С.Ю. Алексеев	ельное черчение справочник	шинос троен ие. Ленин градск ое отделе ние			экземп ляров		
3.2.2.7	Г.П. Вяткин	Машиностроит ельное черчение	М: Маши ностро ение		1985	15 экземп ляров		
3.2.2.8	Н.А. Бабулин	Построение и чение машиностроит ельных чертежей	М:Выс шая школа		1987	20 экземп ляров		
3.2.2.9	Л.А. Баранова, А.П. Панкевич	Основы черчения	М:Выс шая школа		1982	30 экземп ляров		
3.2.2.1 0	А.В. Потишко, Д.П. Крушевск ая	Справочник по инженерной графике	К: Будіве льник		1983	5 экземп ляров		
3.2.2.1 1								
3.2.2.1 2	С.К. Боголюбо в	Черчение, учебник	М:Выс шая школа		1989	60 экземп ляров		
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1	И.А. Исаев	Рабочая тетрадь часть 1	М:Фор ум		2008	15 экземп ляров		
3.2.4.2	И.А. Исаев	Рабочая тетрадь часть 2	М:Фор ум		2009	15 экземп ляров		
3.2.4.3	Б.Г. Миронов, Р.С. Миронов а, Д.А. Пяткина, А.П. Пузииков	Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере	М:Выс шая школа		2003	5 экземп ляров		
3.2.4.4	С.К. Боголю бов	Индивидуальн ые задания по курсу «Черчения»	М:Выс шая школа		1989	30 экземп ляров		

3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1	www.dons.ru lanbook.com	Болтухин А.К.Инженерная графика,Лань,2011						
3.2.7.2								
3.2.7.3								
3.2.7.4								
3.2.7.5								

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся 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;	Текущий контроль: проверка и оценивание индивидуальных графических и практических заданий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - законы, методы и приёмы 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 ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	Текущий контроль: тестирование по темам дисциплины. Итоговая аттестация в форме экзамена.