

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от 24 апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от 24 апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики (по видам
транспорта, за исключением водного) (базовая
подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДГ-41	
Курс	2	-
Семестр	3,4	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.:	93	-
- лекции, уроки, час.	65	-
- практические занятия, час.	28	-
- лабораторные занятия, час.	0	-
- курсовой проект/работа, час.	0	-
Самостоятельная работа, час.	47	-
Максимальная учебная нагрузка, час.	140	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Дифференцированный зачёт	-

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (базовая подготовка), утверждённого приказом Минобрнауки №387 от 22.04.2014 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Пронина О.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 2 «Общепрофессиональные дисциплины»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК петропавловская Е..Н.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от 24 апреля 2024 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы	7
2.1	Структура и объём программы	7
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3	Тематический план и содержание программы	9
3	Условия реализации программы	19
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	19
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	19
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	21
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	22

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: сформировать у обучающихся умение применять аппарат инженерной графики для решения задач специальности.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен иметь следующие умения и знания.

Уметь:

У1- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

У2- читать технические чертежи;

У3- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц.

Знать:

З1- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации

З2- основы проекционного черчения;

З3- правила выполнения чертежей, схем и эскизов.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие 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), 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.

Профессиональные компетенции.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Раздел 3 Проекционное черчение Тема 3.1 Метод проекций	2	Для более расширенного изучения темы о методах проекций.
	Раздел 3 Проекционное черчение Тема 3.2 АксонOMETрические проекции	4	Для приобретения навыков по выполнению аксонометрических проекций
	Раздел 3 Проекционное черчение Тема 3.3 Проекции предмета	4	Для приобретения навыков по выполнению проекций предмета
У2-читать технические чертежи	Раздел 4 Машиностроительное черчение Тема 4.3. Сборочный чертеж, спецификация. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Виды типовых соединений.	6	Для более расширенного изучения темы о разъемных и неразъемных соединениях
У3- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц	Раздел 4 Машиностроительное черчение Тема 4.4. Эскиз детали	4	Для приобретения навыков по выполнению эскизов
31- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	Раздел 4 Машиностроительное черчение Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	6	Для приобретения навыков по чтению и выполнению сборочных чертежей
32- основы проекционного черчения	Раздел 4 Машиностроительное черчение Тема 4.6. Чтение и детализация чертежей. Элементы технического рисования.	4	Для приобретения навыков по чтению и выполнению рабочих чертежей деталей

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
33- правила выполнения чертежей, схем и эскизов	Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности Тема 5.1 Чертежи и схемы по специальности	4	Для приобретения навыков по чтению и выполнению схем
Итого		34	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Максимальная нагрузка, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.				
			Всего	в том числе			
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа
Введение	2		2	2			
Раздел 1 Средства инженерной графики	2		2	2			
Раздел 2 Геометрическое черчение	10	4	6	4	2		
Раздел 3 Проекционное черчение	14	6	8	4	4		
Раздел 4 Машиностроительное черчение	92	30	62	44	18		
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности	15	7	8	4	4		
Итоговое занятие	1		1	1			
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля, дифференцированного зачета	4		4	4			
Итого объем образовательной программы	140	47	93	65	28	0	0

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:			30	63					93
- лекции, уроки, час.			20	45					65
- практические занятия, час.			10	18					28
- лабораторные занятия, час.			0	0					0
- курсовой проект/работа, час.			0	0					0
Самостоятельная работа, час.			15	32					47
Максимальная нагрузка, час.			45	95					140
Форма промежуточной аттестации			СК	ДЗ					ДЗ

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Семестр 3				
1	Введение Историческая справка о развитии черчения. Цели и задачи предмета.	2	Презентация по теме занятия	Подготовка реферата на тему: «Зачем мне нужна инженерная графика?»	31 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Раздел 1 Средства инженерной графики	2			
2	Тема 1.1 Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности Интерфейс программы «Компас 3D V20». Работа с панелями: панель управления, панель инструментов, панель свойств.	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §7.1, стр.378	31 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
	Раздел 2 Геометрическое черчение	10			
3	Тема 2.1 Основные сведения по оформлению чертежей Оформление формата. Основная надпись. Шрифт чертежный. Линии чертежа. Нанесение размеров. Масштабы	2	Презентация по теме занятия	О1 §3.2, стр.72-74,77 §3.5, стр.76, 114-115, 126	31 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
4	Тема 2.2 Геометрические построения. Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Сопряжения	2	Презентация по теме занятия	О1 §1.3, стр.11 О1 §1.5, стр.13	31, ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Самостоятельная работа №1 Разработка проекта дизайна колпака колеса автомобиля	4			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
5	Практическая работа №1 «Построение чертежа плоской детали с применением геометрических построений» Проведение конкурса на лучший проект дизайна колпака автомобиля ко дню автомобилиста.	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §3.2, стр. 68. О1 §3.5, стр.74,76, 115	У1 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3 .
	Раздел 3 Проекционное черчение	14			
6	Тема 3.1 Метод проекций Образования проекций. Методы и виды проецирования. Плоскости проекций. Проецирование точки, отрезка. Проецирование плоских фигур и геометрических тел.	2	Презентация по теме занятия	О1 §2.1, 2.2 стр.26-46 Выполнить практическую работу по проецированию отрезков	31 ОК1-4,5-9 ПК 2.2. -2.3
7	Тема 3.2 Аксонометрические проекции Построение аксонометрических проекций плоских фигур. Построение аксонометрических проекций геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 §2.6 стр. 48-50 Построить аксонометрические проекции	31 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Самостоятельная работа №2 Построение проекций произвольной группы геометрических тел.	6		треугольника Построить аксонометрические проекции конуса и призмы	

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
8	Тема 3.3 Проекция предмета Практическая работа №3/1 «Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонометрической проекции»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §2.7, стр.62 О3	У1,3 ОК 5-9-9. ПК 2.2. -2.3
9	Практическая работа №3/2 «Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонометрической проекции»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §2.7, стр.62 О3	У1,3 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
	Раздел 4 Машиностроительное черчение.	92			
10	Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категории изображения на чертеже - виды, разрезы, сечения Машиностроительный чертеж и его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды конструкторской документации Виды: основные, дополнительные, местные. Правила выполнения и изображения. Выполнение теста по теме «Виды».	2	Презентация по теме занятия	О1 §3,3, стр.81,82 Подготовиться к тестированию по теме «Виды»	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
11	Разрезы (виды разрезов, правила выполнения, изображения и обозначения). Простые разрезы. Сложные разрезы. Выполнение теста по теме «Разрезы»	2	Презентация по теме занятия	О1 §3,3 стр.96 Подготовиться к тестированию по теме «Разрезы»	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
12	Сечения и выносные элементы (правила выполнения, изображения и обозначения)	2	Презентация по теме занятия	О1 §3,3 стр.86 Выполнить чертеж	32 ОК1-4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Самостоятельная работа №3 Разработка проекта вала по данным сечениям.	5		вала по заданным сечениям	ПК 2.2. -2.3
13	Практическая работа №4/1 «Построение комплексного чертежа детали с разрезами»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §3,3 стр.96 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
14	Практическая работа №4/2 «Построение комплексного чертежа детали с разрезами»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §3,3 стр.96, О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
15	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 3 семестр	45			
	Семестр 4				
16	Тема 4.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Основные типы резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.1, 4.2, стр.183, 194-210 Выполнить презентацию по теме «Виды резьб»	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Самостоятельная работа №4 Создание презентации по теме «Виды резьб»	4			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
17	Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.1, 4.2, стр.183, 194-210	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
18	Тема 4.3 Сборочный чертёж. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Виды типовых соединений. Виды конструкторской документации: сборочный чертёж и спецификация. Условности и упрощения на сборочных чертежах	2	Презентация по теме занятия	О1 §5.2 , стр.310, 352	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
19	Сборочный чертёж болтового соединения. Упрощенное изображение по ГОСТ2. 315-98	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.3, 4.4, стр.212, 228	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
20	Сборочный чертёж шпилечного и винтового соединения. Упрощенное изображение по ГОСТ2. 315-98	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.3, 4.4, стр.215-218, 230-232	32 К1-4 ПК 2.2. -2.3
21	Сборочный чертёж шпилечного и винтового соединения. Упрощенное изображение по ГОСТ2. 315-98	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.3, 4.4, стр.215-218, 230-232	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
22	Практическая работа №5/1 «Сборочный чертёж резьбовых соединений»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §4.3, 4.4, стр.212,215-218,228, 230-232 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
23	Практическая работа №5/2 «Сборочный чертеж резьбовых соединений»	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V19	О1 §4.3, 4.4, стр.212,215-218,228, 230-232 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
24	Виды разъемных соединений. Сборочный чертеж шпоночного соединения Беседа ко Дню снятия блокады Ленинграда	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.5, стр.240	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
25	Виды разъемных соединений. Сборочный чертеж шпоночного соединения	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V19	О1 §4.5, стр.240	32 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
26	Виды неразъемных соединений	2	Презентация по теме занятия	О1 §4.6 ,стр.252, 261 Выполнить презентацию на тему «Сварные соединения»	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Самостоятельная работа №5 Создание презентации на тему «Разновидности разъемных и неразъемных соединений, применение соединений в промышленности».	11			
27	Тема 4.4 Эскиз детали Виды конструкторской документации: эскиз детали. Последовательность выполнения эскиза	2	Презентация по теме занятия	О1§3.6 стр.166	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
28	Шероховатость поверхности. Обозначение материалов на чертеже.	2	Презентация по теме занятия	О1 §3.5,стр.149 Выполнить эскиз штуцера	32 ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
	Самостоятельная работа №6 Выполнение эскиза детали с нанесением шероховатости обрабатываемой поверхности детали.	10			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
29	Построение рабочего чертежа детали по эскизу	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324	32 ОК 5-9. ПК 2.2. -2.3
30	Контрольная работа №1 Раздел 4, тема 4.4 «Построение рабочего чертежа детали, обозначение шероховатости».	2		О1 §5,3 стр. 324	ОК1-4 ПК 2.2. -2.3
31	Тема 4.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Практическая работа №9/1 «Построение сборочного чертежа узла по специальности» Оформление спецификации	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2..
32	Практическая работа №9/2 «Построение сборочного чертежа узла по специальности». Построение рабочих чертежей деталей.	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
33	Практическая работа №9/3 «Построение сборочного чертежа узла по специальности». Построение рабочих чертежей деталей.	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
34	Практическая работа №9/4 «Построение сборочного чертежа узла по специальности». Построение рабочих чертежей деталей.	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
35	Практическая работа №9/5 «Построение сборочного чертежа узла по специальности». Построение сборочного узла	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §5,3 стр. 324 О3	У2,3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
36	Тема 4.6 Чтение и детализирование чертежей. Элементы технического рисования Последовательность чтения сборочных чертежей. Детализирование сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров	2	Презентация по теме занятия	О1 §5,3 ,стр.324-337	32 ОК1-4 ПК 3.1-3.2.
37	Технический рисунок. Выполнение технических рисунков геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 §3.6 стр.166 Выполнить технический рисунок модели	32 ОК1-4 ПК 3.1-3.2
38	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §5,3 ,стр.324-337	32 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
39	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §5,3 ,стр.324-337	32 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
40	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §5,3 ,стр.324-337	32 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
41	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §5,3 ,стр.324-337337	32 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
	Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности	15			
42	Тема 5.1 Виды и типы схем. Условные обозначения и изображения схем. Виды и типы схем. Виды и типы схем. Условные обозначения и изображения схем. Самостоятельная работа №7 Составление библиотеки условных обозначений элементов электрических схем	2	Презентация по теме занятия	О1 §6,1 стр.356 Составить библиотеку обозначений элементов электрических схем	33 ОК1-4 ПК 3.1-3.2.
		7			
43	Построение схемы кинематической принципиальной»	2	Презентация по теме занятия. Компас 3D V20	О1 §6,3 стр.366 О3	33ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
44	Практическая работа №7/1 «Построение схемы электрической принципиальной».	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §6,4 стр.371 О3	У3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
45	Практическая работа №7/2 «Построение схемы электрической принципиальной».	2	Методическое указание по выполнению практической работы. Компас 3D V20	О1 §6,4 стр.371 О3	У3 ОК 5-9. ПК 3.1-3.2.
46	Итоговое занятие Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	1			
47	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2			
	Всего за 4 семестр	95			
	Итого объём образовательной программы	140			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Кабинет «Инженерной графики», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения: компьютеры, мультимедийная установка;
- программа Компас 3D V20

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1 **Березина, Н. А.**, Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162> (дата обращения: 24.01.2024). — Текст : электронный

О2. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 14.11.2023).

О3. **Силенок Н.Н.**, Методические рекомендации по выполнению практических работ / О.Н.Пронина. – СПб ГБПОУ «АТТ, 2024

О4. **Пронина О.Н.**, Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ/ О.Н.Пронина. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2024

Дополнительная литература:

Д1. **Левицкий, В. С.** Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование).

Д2. **Веселов, В. И.**, Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / В. И. Веселов, О. В. Георгиевский. — Москва : КноРус, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-406-11624-1. — URL: <https://book.ru/book/949720> (дата обращения: 14.11.2023). — электронный.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять формат, заполнять графы основной надписи; - выполнять различные типы линий; - выполнять надписи чертежным шрифтом; - выполнять геометрические построения в программе «Компас 3D V20»; 	Практические работы: №1./
У2 Читать технические чертежи.	<ul style="list-style-type: none"> - располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды; - выполнять и обозначать простые разрезы; - применять, выполнять и обозначать целесообразные разрезы; - выполнять и обозначать сечения; - графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях; - располагать и обозначать выносные элементы; 	Практические работы: №3, №4.
У3 Выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать и обозначать стандартные резьбы. - последовательно выполнять сборочный чертеж резьбового соединения и наносить номера позиций; - выполнять и читать эскизы; - выполнять рабочие чертежи по эскизам; - выполнять и читать сборочные чертежи. 	Практические работы: №5, №7, №9.
Знать:		

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
31 Структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	<ul style="list-style-type: none"> - программу «Компас 3D V20» - размеры основных форматов, правила их оформления, форму, содержание и размеры граф основной надписи; - типы, конструкцию и назначение линий чертежа; - основные правила нанесения размеров: выносные и размерные линии, стрелки, знаки, последовательность; - масштабы их определение, применение и обозначение; - шрифт чертежный – размеры, конструкция, правила написания прописных и строчных букв, знаков и цифр 	Практические работы: №1.
32 Основы проекционного черчения.	<ul style="list-style-type: none"> - методы проецирования; - метод проецирования точки на три плоскости проекций; - приемы построения комплексного чертежа геометрических тел; - назначение аксонометрических проекций; - виды аксонометрических проекций; 	Практические работы: №3
33 Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	<ul style="list-style-type: none"> - назначение машиностроительного чертежа; - назначение схем по специальности; - правила выполнения и оформления схем. 	Практические работы №5, №7, №9. Контрольная работа №1

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики (по видам
транспорта, за исключением водного) (базовая
подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДГ-41	-
Курс	2	-
Семестр	3, 4	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Дифференцированный зачет	-

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Пронина О.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 2 «Общепрофессиональные дисциплины»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК петропавловская Е.Н.

Проверено:

Зав. Библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от 24 апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от 24 апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№803/132а от 24 апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 3 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации во 4 семестре в форме дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация в 3 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Промежуточная аттестация в 3 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;	- оформлять формат, заполнять графы основной надписи; - выполнять различные типы линий; - выполнять надписи чертежным шрифтом; - выполнять геометрические построения в программе «Компас 3D V20»;	Практическая работа №1
У2 Читать технические чертежи.	- располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды; - выполнять и обозначать простые разрезы; - применять, выполнять и обозначать целесообразные разрезы; - выполнять и обозначать сечения; - графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях; - располагать и обозначать выносные элементы;	Практические работы: №3, №4.
Знать:		
З1 Структуру, правила оформления	- программу «Компас 3D V20»	Практическая работа: №1.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
конструкторской, технической и технологической документации.	<ul style="list-style-type: none"> - размеры основных форматов, правила их оформления, форму, содержание и размеры граф основной надписи; - типы, конструкцию и назначение линий чертежа; - основные правила нанесения размеров: выносные и размерные линии, стрелки, знаки, последовательность; - масштабы их определение, применение и обозначение; - шрифт чертежный – размеры, конструкция, правила написания прописных и строчных букв, знаков и цифр 	
32 Основы проекционного черчения.	<ul style="list-style-type: none"> - методы проецирования; - метод проецирования точки на три плоскости проекций; - приемы построения комплексного чертежа геометрических тел; - назначение аксонометрических проекций; - виды аксонометрических проекций; 	Практические работы: №3

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У3 Выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать и обозначать стандартные резьбы. - последовательно выполнять сборочный чертеж резьбового соединения и наносить номера позиций; - выполнять и читать эскизы; - выполнять рабочие чертежи по эскизам; - выполнять и читать сборочные чертежи. 	Практические работы: №5, №7, №9.
Знать:		
33 Правила выполнения	- назначение	Практические работы №4,

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
чертежей, схем и эскизов по специальности	<p>машиностроительного чертежа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение схем по специальности; - правила выполнения и оформления схем. 	<p>№5, №7, №9. Контрольная работа №1</p>

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 3 семестре.

Условия приема: допускаются до сдачи семестрового контроля студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- три практических работы.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачета студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- три практических работы;

- одна контрольная работа.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачет включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 3 семестре.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень запланированных рабочей программ работ

Промежуточная аттестация в 3 семестре.

1. Практическая работа №1 «Линии чертежа. Построение чертежа плоской детали, нанесение размеров»;
2. Практическая работа №3 «По двум проекциям построить третью. Нанести размеры. Построить аксонометрическую проекцию»;
3. Практическая работа №4 «Построение комплексного чертежа детали»

Промежуточная аттестация в 4 семестре.

1. Практическая работа №5 «Сборочный чертеж резьбовых соединений». Заполнение спецификации»
2. Практическая работа №9 «Построение сборочного чертежа узла по специальности, содержащего 3-4 детали. Оформление спецификации».
3. Практическая работа №7 «Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов».
4. Контрольная работа №1 «Построение рабочего чертежа детали, обозначение шероховатости»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОП.01 Инженерная графика
для специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и
автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (базовая подготовка)

Рабочая программа разработана Прониной О.Н., преподавателем ГБОУ СПО «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (базовая подготовка), утверждённого приказом Минобрнауки №387 от 22.04.2014 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы дисциплины;
- структуру и содержание программы дисциплины;
- условия реализации программы дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике программы дисциплины определены цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (базовая подготовка), и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель ГБОУ СПО АТТ Володькина Т.А.