

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 «27» апреля 2022 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «27» апреля 2022 г.
№ 705/41д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина: ОПЦ.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей
(очная форма обучения)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДР-21; ДР-22; КР-21; КР-22	ДР-25; КР-25
Курс	2	1
Семестр	3; 4	1; 2
Объём образовательной программы, час., в т.ч.:	144	144
- теоретическое обучение, час.	86	86
- практические занятия, час.	56	56
- лабораторные занятия, час.	0	0
- курсовой проект/работа, час.	0	0
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	2	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час.	0	0
- самостоятельная работа, час.	0	0
- консультации, час.	0	0
- экзамен, час.	0	0
Самостоятельная работа, час.	0	0
Итого объём образовательной программы, час.	144	144

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от 09.12.2016.

Разработчик:

Панкратова Е.Ю., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 7 «Техническая механика и графика»

Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Силенок Н.Н.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В. /

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «23» марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ от «27» апреля 2022 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы дисциплины	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы дисциплины	7
2.1	Структура и объем дисциплины	7
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3	Тематический план и содержание дисциплины	10
3	Условия реализации программы дисциплины	20
3.1	Материально-техническое обеспечение	20
3.2	Информационное обеспечение	20
4	Контроль и оценка результатов освоения программы дисциплины	21
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки	21
	Приложение 1 Комплект оценочных средств по дисциплине	24

1 Общая характеристика программы дисциплины

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины

Цели дисциплины: приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области инженерной графики, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У2 - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

У3 - выполнять детализацию сборочного чертежа;

У4 - решать графические задачи.

Знать:

З1- основные правила построения чертежей и схем;

З2 - способы графического представления пространственных образов;

З3 - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З4 - основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

З5 - основы строительной графики.

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

Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

- ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
 ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
 ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

Личностные результаты.

- ЛР10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР13 - Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
- ЛР14 - Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
- ЛР19 - Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
- ЛР21 - Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
- ЛР23 - Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
- ЛР25 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ЛР27 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ЛР28 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ЛР31 - Активно применяющий полученные знания на практике.
- ЛР35 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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
31- основные правила построения чертежей и схем; 32 - способы графического представления пространственных образов; У1 - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую	Раздел2 Геометрическое и проекционное черчение Тема 2.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	16	Для приобретения навыков выполнения геометрических построений, более расширенного изучения темы аксонометрического проецирования.

документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У4 - решать графические задачи.			
31 - основные правила построения чертежей и схем; У2 - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Раздел 3 Машиностроительное черчение Тема 3.3 Разъемные и неразъемные нерезьбовые соединения	20	Для приобретения устойчивых навыков построения типовых разъемных и неразъемных соединений.
33 - возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; У2 - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	Раздел 1 Общие сведения о машинной графике Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	18	Для приобретения практических навыков работы в программе «Компас -3D»
Итого		54	

2 Структура и содержание программы дисциплины

2.1 Структура и объем дисциплины

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Всего	в том числе					Промежуточная аттестация в форме диф. зачета
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа		
Введение	2	-	2	2	-	-	-	-	
Раздел 1 Общие сведения о машинной графике	6	-	6	6	-	-	-	-	
Раздел 2 Геометрическое и проекционное черчение	34	-	34	28	6	-	-	-	
Раздел 3 Машиностроительное черчение	92	-	92	46	46	-	-	-	
Раздел 4 Схемы кинематические принципиальные	6	-	6	2	4	-	-	-	
Раздел 5 Элементы строительного черчения	2	-	2	2	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-	2	-	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого объем образовательной программы	144	0	144	86	56	-	-	2	

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5				
1.	Объём образовательной программы, в т.ч.:			60	84					
	- лекции, уроки, час.			50	36					86
	- практические занятия, час.			10	46					56
	- лабораторные занятия, час.			0	0					0
	- курсовой проект/работа, час.			0	0					0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				2					2
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			0	0					0
	- самостоятельная работа, час.			0	0					0
	- консультации, час.			0	0					0
	- экзамен, час.			0	0					0
3.	Самостоятельная работа, час.			0	0					0
4.	Итого объём образовательной программы, час.									144

Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Объём образовательной программы, в т.ч.:	60	84							
	- лекции, уроки, час.	50	36							86
	- практические занятия, час.	10	46							56
	- лабораторные занятия, час.	0	0							0
	- курсовой проект/работа, час.	0	0							0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	0	2							2

2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:	0	0							0
	- самостоятельная работа, час.	0	0							0
	- консультации, час.	0	0							0
	- экзамен, час.	0	0							0
3.	Самостоятельная работа, час.	0	0							0
4.	Итого объём образовательной программы, час.									144

2.3 Тематический план и содержание дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Семестр 3 (9 кл.) Семестр 1 (11 кл.)				
1.	Введение. Историческая справка о развитии черчения. Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Входной контроль знаний. Тест базовых знаний по черчению	2	Презентация по теме занятия	О1 с.4-7	ОК 01; ОК 03 ЛР10; ЛР13; ЛР27
	Раздел 1 Общие сведения о машинной графике	6			
	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей				
2.	Интерфейс программы «Компас-3D». Ознакомление с панелями управления, инструментов, свойств	2	Презентация по теме занятия	Конспект	ОК 01-ОК 03 ЛР14; ЛР35
3.	Упражнения в программе «Компас – 3D» Воспитательный момент: беседа «Блокада Ленинграда»	2	Презентация по теме занятия	Конспект	ОК 01-ОК 03 ЛР14; ЛР35
4.	Упражнения в программе «Компас – 3D»	2	Презентация по теме занятия	Конспект	ОК 01-ОК 03 ЛР14; ЛР35
	Раздел 2 Геометрическое и проекционное черчение	34			
	Тема 2.1 Основные сведения по оформлению чертежей	6			
5.	Форматы, масштабы, основная надпись, линии чертежа. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	Презентация по теме занятия	О1 с.67-77	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3; ЛР13
6.	Правила нанесения размеров, уклон, конусность	2	Презентация по теме занятия	О1 с.114-130	ОК 01, ОК 02 ПК 1.3; ЛР13
7.	Построение чертежа плоской симметричной детали, заполнение основной надписи	2	Презентация по теме занятия	О1 с.67-77	ОК 01, ОК 02; ЛР13

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Тема 2.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	6			
8.	Деление отрезка, угла, окружности на равные части	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 11-16	ОК 01, ОК 02;
9.	Сопряжения прямых, углов, дуг окружностей	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 16-23	ОК 01, ОК 02
10.	Практическое занятие №1 Построение чертежа плоской детали с применением геометрических построений	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с. 66-67 О2	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ПК 1.3; ЛР31
	Тема 2.3 Аксонометрические проекции фигур и тел	22			
11.	Методы и виды проецирования. Плоскости проекций. Проецирование точки, отрезка	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 26-31 Д1	ОК 01; ЛР14
12.	Проецирование плоских фигур	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 26-31	ОК 02; ОК 03; ЛР14
13.	Проецирование геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 26-31	ОК 02; ОК 03; ЛР14
14.	Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 53-57	ОК 02; ОК 03; ЛР14
15.	Изображение окружности в аксонометрических проекциях	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 58-65	ОК 02; ОК 03; ЛР14
16.	Построение комплексных чертежей геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 с.110-113	ОК01- ОК04; ЛР14
17.	Построение комплексных чертежей геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 с.110-113	ОК01- ОК04; ЛР14
18.	Построение аксонометрических изображений геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 с.110-113	ОК01- ОК04;

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
19.	Нахождение проекций точек на боковой поверхности геометрических тел	2	Презентация по теме занятия	О1 с.110-113	ОК01- ОК04;
20.	Практическое занятие №2/1 Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонометрической проекции	2	Карточки индивидуальных заданий Программа «Компас	О1 с.110-113 О2	ОК 01-ОК 04; ПК 6.3; ЛР31
21.	Практическое занятие №2/2 Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонометрической проекции	2	Карточки индивидуальных заданий Программа «Компас	О1 с.110-113 О2	ОК 01-ОК 04; ПК 6.3; ЛР31
	Раздел 3 Машиностроительное черчение	92			
	Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения	22			
22.	Изображения: основные виды	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 81- 85	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР25
23.	Изображения: виды дополнительные, местные	2	Презентация по теме занятия	О1 с.81-85	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР25
24.	Изображения: разрезы: простые, местные, наклонные.	2	Презентация по теме занятия	О1 с.96-99	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР25
25.	Выполнение упражнений по теме «Разрезы»	2	Презентация по теме занятия	О1 с.96-99	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР25

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
26.	Изображения: разрезы сложные	2	Презентация по теме занятия	О1 с.96-99	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3
27.	Изображения: сечения, выносные элементы	2	Презентация по теме занятия	О1 с.86-96; с.100- 102	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3
28.	Выполнение сечений вала	2	Презентация по теме занятия	О1 с.86-96	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3
29.	Практическое занятие №3/1 Построение комплексного чертежа детали с разрезами	2	Карточки индивидуальных заданий Программа «Компас»	О1 с.96-114 О2	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР31
30.	Практическое занятие №3/2 Построение комплексного чертежа детали с разрезами	2	Карточки индивидуальных заданий Программа «Компас»	О1 с.96-114 О2	ОК01 - ОК 05, ПК 3.3, ПК 6.3 ЛР31
	Всего за 3 семестр (9 кл.) за 1 семестр (11 кл.)	60			
	Семестр 4 (9 кл.) Семестр 2 (11 кл.)				
	Тема 3.2 Резьба. Резьбовые соединения деталей	16			
31.	Основные типы резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	Презентация по теме занятия	О1 с.191-192 Д2	ОК01 - ОК 05; ЛР25
32.	Изображение и обозначение резьбы на стержне	2	Презентация по теме занятия	О1 с.191-192 Д2	ОК01 - ОК 05; ЛР25

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
33.	Изображение и обозначение резьбы в отверстиях	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 191-194 Д2	ОК01 - ОК 05; ЛР25
34.	Соединение деталей резьбой	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 193-194 Д2	ОК01 - ОК 05; ЛР25
35.	Сборочный чертёж болтового соединения. Упрощенное изображение по ГОСТ 2.315-98	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 211-214 Д2	ОК01 - ОК 05, ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1
36.	Сборочный чертёж шпилечного и винтового соединений. Упрощенное изображение по ГОСТ 2.315-98	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 215-219 Д2	ОК01 - ОК 05, ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1
37.	Практическое занятие №4/1 Построение сборочного чертежа резьбовых соединений	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа Компас	О1 с. 211-219 О2 Д2	ОК01 - ОК 05, ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ЛР31; ЛР35
38.	Практическое занятие №4/2 Построение сборочного чертежа резьбовых соединений	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа Компас	О1 с. 211-219 О2 Д2	ОК01 - ОК 05, ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ЛР31; ЛР35
	Тема 3.3 Разъемные и неразъемные нерезьбовые соединения	16			
39.	Виды шпонок. Шпоночное соединение.	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 240-246 Д1	ОК 01 – ОК 07
40.	Сборочный чертёж соединения призматической шпонкой	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 240-246 Д1	ОК 01 – ОК 07 ЛР25, ЛР35
41.	Виды передач. Зубчатые передачи	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 240-246 Д1	ОК 01 – ОК 07 ЛР25, ЛР35

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
42.	Практическое занятие №5/1 Построение сборочного чертежа зубчатой цилиндрической передачи	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с. 240-246; с.269- 278 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР14; ЛР25
43.	Практическое занятие №5/2 Построение сборочного чертежа зубчатой цилиндрической передачи	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с. 240-246; с.269- 278 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР14; ЛР25
44.	Практическое занятие №5/3 Построение сборочного чертежа зубчатой цилиндрической передачи	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с. 240-246; с.269- 278 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР14; ЛР25
45.	Практическое занятие №5/4 Построение сборочного чертежа зубчатой цилиндрической передачи	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с. 240-246; с.269- 278 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР14; ЛР25
46.	Неразъемные соединения. Соединения пайкой, заклепками, склеиванием, сшиванием	2	Презентация по теме занятия	О1 с.252-268	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР27
47.	Виды сварных швов. Сборочный чертеж сварного соединения.	2	Презентация по теме занятия	О1 с.252-268	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР27
48.	Сборочный чертеж сварного соединения. Заполнение спецификации.	2	Презентация по теме занятия	О1 с.252-268	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК 6.2; ЛР27
	Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж, эскиз детали	24			
49.	Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 166-182	ОК 01 – ОК 07; ЛР31

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
50.	Рабочие эскизы деталей. Обозначение шероховатости поверхностей	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 166-182	ОК 01 – ОК 07; ЛР31
51.	Практическое занятие №6/1 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
52.	Практическое занятие №6/2 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
53.	Практическое занятие №6/3 Построение сборочного чертежа узла по специальности		Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
54.	Практическое занятие №6/4 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
55.	Практическое занятие №6/5 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
56.	Практическое занятие №6/6 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
57.	Практическое занятие №6/7 Построение сборочного чертежа узла по специальности	22	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
58.	Практическое занятие №6/8 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
59.	Практическое занятие №6/9 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
60.	Практическое занятие №6/10 Построение сборочного чертежа узла по специальности	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.302- 323 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК1.3; ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ЛР23; ЛР25; ЛР28
	Тема 3.5 Деталирование сборочных чертежей	14			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
61.	Деталирование сборочного чертежа. Чтение сборочных чертежей. Увязка сопрягаемых размеров	2	Презентация по теме занятия	О1 с.324-339	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.3; ЛР23; ЛР25
62.	Практическое занятие №7/1 Деталирование сборочного чертежа Воспитательная беседа «День Победы»	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.324-339 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.3; ЛР19; ЛР23; ЛР25
63.	Практическое занятие №7/2 Деталирование сборочного чертежа	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.324-339 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.2; ПК6.3
64.	Практическое занятие №7/3 Деталирование сборочного чертежа	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.324-339 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.3; ЛР19; ЛР23; ЛР25
65.	Практическое занятие №7/4 Деталирование сборочного чертежа	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.324-339 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.3; ЛР19; ЛР23; ЛР25
66.	Практическое занятие №7/5 Деталирование сборочного чертежа	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.324-339 О2	ОК 01 – ОК 07 ПК 3.3; ПК6.1; ПК6.3; ЛР19; ЛР23; ЛР25
	Раздел 4 Схемы кинематические принципиальные	6			
	Тема 4.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
67.	Виды и типы схем. Условные обозначения и изображения схем. Кинематические схемы.	2	Презентация по теме занятия	О1 с.356-358, 366-370	ОК 01 – ОК 07; ОК10; ПК 3.3; ПК6.1; ЛР13; ЛР14
68.	Практическое занятие №8/1 Построение схемы кинематической принципиальной	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.356-358; 366-370 О2	ОК 01 – ОК 07; ОК10; ПК 3.3; ПК6.1; ЛР28; ЛР31; ЛР35
69.	Практическое занятие №8/2 Построение схемы кинематической принципиальной	2	Карточки индивидуальных заданий. Программа «Компас	О1 с.356-358; 366-370 О2	ОК 01 – ОК 07; ОК10; ПК 3.3; ПК6.1; ЛР28; ЛР31; ЛР35
	Раздел 5 Элементы строительного черчения	2			
	Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении	2			
70.	Чертеж планировки участка с расстановкой оборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 с. 380-385	ОК7; ОК08; ПК6.1; ПК 6.2; ЛР10; ЛР13; ЛР19; ЛР27; ЛР31
71.	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2			ОК01; ОК05; ОК08; ЛР13; ЛР14; ЛР21; ЛР25
72.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2			
	Всего за 4 семестр (9 кл.)	84			
	Всего за 2 семестр (11 кл.)				
	Итого объем образовательной программы.	144			

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

Кабинет «Инженерной графики», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: модели, детали, сборочные узлы по специальности;
- технические средства обучения: компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением; персональные компьютеры студентов с лицензионным программным обеспечением; мультимедийная установка;
- программное обеспечение: Компас-3D v19, PowerPoint, Microsoft (Word);
- подключение к глобальной сети Интернет, локальной сети академии.

3.2 Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. **Бродский, А.М.** Черчение (металлообработка). Учебник. стер. ОИЦ Академия 400 с. 2018.
2. **Силенок, Н.Н.** Методические рекомендации по выполнению практических работ для всех специальностей технического профиля / Н.Н.Силенок, Е.Ю.Панкратова, О.Н.Пронина, К.Г.Кирсанова, О.А.Голубева – СПб.: АТТ, 2021.

Дополнительная литература:

1. **Большаков, В. П.** Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 156 с. — (Профессиональное образование). в ЭБС Юрайт.
2. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование) в ЭБС Юрайт.

Перечень сайтов:

http://elismod.ru/tg_tea/- мультимедийный учебник ГЛОНАСС

4 Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	<ul style="list-style-type: none">- правильность оформления формата, заполнение графы основной надписи в соответствии с требованиями ЕСКД;- правильность выполнения различных типов линий в соответствии с требованиями ЕСКД;- правильность выполнения надписи чертежным шрифтом;- выполнение геометрических построений в программе «Компас -3D v19»	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У2 выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	<ul style="list-style-type: none">- правильность расположения и обозначения основных, местных и дополнительных видов;- правильность выполнения и обозначения простых разрезов;- применение, выполнение и обозначение целесообразных разрезов;- правильность выполнения и обозначения сечения;- графическое изображение различных материалов в разрезах и сечениях;- правильность расположения и обозначения выносных элементов;- правильность изображения и обозначения стандартных резьб.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У3 выполнять детализацию сборочного чертежа	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения сборочного чертежа узла по специальности, правильность нанесения номеров позиций; - соответствие выполнения работы стандартам ЕСКД; - чтение сборочных чертежей. 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У4 решать графические задачи	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения геометрических построений; - приемы построения комплексного чертежа; - основные правила нанесения размеров. 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Знать:		
З1 основные правила построения чертежей и схем	<ul style="list-style-type: none"> - использование программы «Компас-3D v19»; - размеры основных форматов, правила их оформления, форму, содержание и размеры графической 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. 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
З2 способы графического представления пространственных образов	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизведение методов и приемов проекционного черчения; - воспроизведение метода проецирования точки и геометрических тел; на три плоскости проекций; - изложение назначения и выбора аксонометрических проекций. 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
33 возможности компьютерной программы «Компас- 3D» в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование программы «Компас-3D v19» - свободное владение панелями программы; - применение методов редактирования графических изображений. - применение способов копирования и сохранения графических файлов. 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
34 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	<ul style="list-style-type: none"> - изложение требований по оформлению конструкторской документации согласно требованиям ЕСКД; - изложение способов графического представления объектов; - соблюдение основных требований государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполнение чертежей в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
35 основы строительной графики	<ul style="list-style-type: none"> - изложение назначения строительного чертежа; - правильность выполнения условных обозначений на планировочном решении. - изложение основных правил выполнения текстовых документов (экспликация) 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении контрольных и других видов текущего контроля

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная дисциплина: ОПЦ.01 Инженерная графика

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДР-21; ДР-22; КР-21; КР-22	ДР-25; КР-25
Курс	2	1
Семестр	4	2
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

Разработчик:

Панкратова Е.Ю. , преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 7 «Техническая механика и графика»

Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Силенок Н.Н.

Проверено:

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «23» марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ от «27» апреля 2022 г.

Принято
на заседании Педагогического совета
Протокол №5 от «27» апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№705/41 д от «27» апреля 2022 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 ОПЦ.01 Инженерная графика.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Раздел 1 Общие сведения о машинной графике									
Тема 1.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	ПР1; Т1			ПР1; Т1	ПР1	ПР1	ПР1	ПР1	
Раздел 2									
Геометрическое черчение и проекционное черчение									
Тема 2.1 Основные сведения по оформлению чертежей	ПР1			ПР1					
Тема 2.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	ПР1; ПР2			ПР1 ПР2 ПР3 Т2	ПР1 ПР2 ПР3Т2	ПР1 ПР2 ПР3Т2	ПР1 ПР2 ПР3Т2	ПР1 ПР2 ПР3Т2	
Тема 2.3 Аксонометрические проекции фигур и тел	ПР2; Т3			ПР2; Т3	ПР2; Т3	ПР2; Т3	ПР2; Т3	ПР2; Т3	
Раздел 3 Машиностроительное черчение									
Тема 3.1 Изображения: виды, разрезы, сечения	ПР3- -ПР7; Т4-Т6; КР	ПР3- -ПР7; Т4-Т6; КР		ПР3- -ПР7; Т4-Т6	ПР3- -ПР7; Т4-Т6 КР	ПР3- -ПР7; Т4-Т6 КР	ПР3- -ПР7; Т4-Т6 КР	ПР3- -ПР7; Т4-Т6 КР	
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые соединения	ПР4- -ПР7; Т7	ПР4- -ПР7; Т7		ПР4- -ПР7; Т7	ПР4- -ПР7; Т7	ПР4- -ПР7; Т7	ПР4- -ПР7; Т7	ПР4- -ПР7; Т7	

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания								
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные резьбовые соединения	ПР5; Т8	ПР5		ПР5; Т8	ПР5; Т8	ПР5; Т8	ПР5; Т8	ПР5; Т8	
Тема 3.4 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	ПР6; Т10	ПР6; Т10		ПР6; Т10	ПР6; Т10	ПР6; Т10	ПР6; Т10	ПР6; Т10	
Тема 3.5 Детализирование сборочных чертежей	ПР7	ПР7	ПР7	ПР7	ПР7	ПР7	ПР7	ПР7	
Раздел 4 Схемы кинематические принципиальные									
Тема 4.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	ПР8; Т9			ПР8; Т9	ПР8; Т9	ПР8; Т9	ПР8; Т9	ПР8; Т9	
Раздел 5 Элементы строительного черчения									
Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении	Т11			Т11	Т11	Т11	Т11	Т11	Т11

Условные обозначения:

ПР – практическая работа; Т – тестовое задание.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания. При дистанционном обучении проводится с использованием дистанционных образовательных технологий на ресурсе MOODLe.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- одиннадцать тестовых заданий;
- восемь практических работ.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

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 контрольных заданий:

1) Отчёт по практическим работам:

Практическая работа №1 Построение чертежа плоской детали с применением геометрических построений

Практическая работа №2 Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонометрической проекции

Практическая работа №3 Построение комплексного чертежа детали с разрезами

Практическая работа №4 Построение сборочного чертежа резьбовых соединений

Практическая работа №5 Построение сборочного чертежа зубчатой цилиндрической передачи

Практическая работа №6 Построение сборочного чертежа узла по специальности

Практическая работа №7 Детализирование сборочного чертежа

Практическая работа №8 Построение схемы кинематической принципиальной.

2) Тестовые задания:

Правила оформления чертежей – Т1

Геометрические построения –Т2

Проецирование -Т3

Изображения — виды -Т4

Изображения — разрезы -Т5

Изображения — сечения – Т6

Изображение и обозначение резьбы на чертеже -Т7

Шпоночное соединение, зубчатые передачи – Т8

Схемы кинематические - Т9

Сборочный чертеж - Т10

Строительный чертеж. Планировочное решение - Т11

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОПЦ.01 Инженерная графика
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка)

Рабочая программа разработана Панкратовой Е.Ю., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий».

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от 09.12.2016.

Рабочая программа содержит:

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

В общей характеристике учебной дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

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

Содержание 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 лабораторные и 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 учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка), и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Силенок Н.Н.