

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

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

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол от 16 апреля 2025 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от 16 апреля 2025 г.
№ 822/178а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.01 Инженерная графика

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

Форма обучения	Заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗГ-55
Курс	-	1
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	16
- лекции, уроки, час.	-	2
- практические занятия, час.	-	12
- лабораторные работы, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	-	2
Консультации, час.	-	8
Самостоятельная работа, час.	-	99
Итого объём образовательной программы, час.	-	123
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференцированный зачет

2025г.

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) утвержденного приказом Министерства просвещения РФ №169 от 18.03.2024 года.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Прониной О.Н.

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии № 2 «Общепрофессиональные дисциплины» СПб ГБПОУ
«АТТ»
Протокол № 8 от 12 марта 2025 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:
на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

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

Согласовано
с работодателем
Акт № 7 от 16 апреля 2025 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	12
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	12
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы	12
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	13
Приложение 1 Оценочные материалы	15

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков чтения и выполнения конструкторской документации (рабочих чертежей, эскизов, сборочных чертежей, схем), формирование знаний и умений чтения и использования ГОСТов.

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

Уметь:

У1- читать технические чертежи;

У2- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;

У3- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

Знать:

З1- основы проекционного черчения;

З2- правила выполнения чертежей, схем и эскизов;

З3- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.

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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 2.1 Разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта деталей и узлов электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 4.1 Планировать и организовывать производственные работы коллектива исполнителей.

ПК 5.1 Обслуживать и ремонтировать простые электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

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

Дополнительные знания, умения	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
ЗЗ- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	Раздел 1 Средства инженерной графики Тема 1.1 Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	6	Для более углубленного изучения и применения правил выполнения чертежей в программе «Компас 3D V20».
У1- читать технические чертежи З1- основы проекционного черчения	Раздел 2 Проекционное черчение Тема 2.1 Метод проекций	6	Для более расширенного изучения методов проецирования.
У2- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц З2- правила выполнения чертежей, схем и эскизов	Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Тема 3.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой Тема 3.3. Эскиз детали Тема 3.4. Сборочный чертёж. Условности и упрощения.	16	Для получения первичных знаний и приобретения навыков по выполнению конструкторской документации (рабочих чертежей, чертежей деталей, технических рисунков, эскизов, сборочных чертежей), оформлению технологической документации (спецификаций).
У3- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию ЗЗ- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности Тема 4.1 Виды и типы схем. Условные обозначения и изображения схем.	13	Для получения первичных знаний и приобретения навыков по выполнению конструкторской документации (схем по специальности), оформлению технологической документации (перечень элементов).
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	Контроль и оценка результатов освоения
Итого		43	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объём программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятел ьная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.						Консультации , час
			Всег о	в том числе					
				лекции , уроки	практически е занятия	лабораторны е занятия	курсово й проект/ работа	промежуточна я аттестация	
Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрическое черчение	8	6	2	2					
Раздел 1 Средства инженерной графики	16	14	2		2				
Раздел 2 Проекционное черчение	12	10	2		2				
Раздел 3 Машиностроительное черчение	43	39	4		4				
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности	34	30	4		4				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					2	
Консультации	8								8
Итого объем образовательной программы	123	99	16	2	12	0	0	2	8

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2025/2026	2026/2027	2027/2028	ИТОГО
Курс	I	II	III	
Семестр	-	-	-	
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	16			16
- лекции, уроки, час.	2			2
- практические занятия, час.	12			12
- лабораторные занятия, час.	0			0
- курсовой проект/работа, час.	0			0
- промежуточная аттестация, час.	2			2
Консультации, час.	8			8
Самостоятельная работа, час.	99			99
Итого объем образовательной нагрузки, час.	123			123
Форма промежуточной аттестации	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
	Курс 1				
1	Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрическое черчение.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 37, 72-77,114,115	У3 33 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
	Самостоятельная работа Изучение ГОСТов, классификационной группы ЕСКД «Основные правила оформления чертежей»	6	Методическое указание по выполнению практических работ		
	Раздел 1 Средства инженерной графики	16			
2	Тема 1.1 Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности Программа «Компас 3D ». Интерфейс программы «Компас 3D » Работа с панелями программы	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических работ	О1 стр.37, .74,76,115 О3	У3 33 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
	Практическая работа №1 Лист1-1 « Шрифты и линии чертежа. Построение чертежа плоской детали с применением геометрических построений».				
	Самостоятельная работа Программа «Компас 3D». Работа с панелями: панель инструментов, панель свойств.	14			
	Раздел 2 Проекционное черчение	12			
3	Тема 2.1 Метод проекций. Образование проекций. Методы и виды проецирования. Плоскости проекций Проецирование геометрических тел Проецирование точки. Практическая работа №2 Лист 1-2 «Построение комплексного чертежа геометрических тел	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических	О1стр.26-31 О3	У1 31 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1

№ 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
	и проекций точек»		работ		
	Самостоятельная работа Проецирование отрезка. Проецирование геометрических фигур. Аксонометрические проекции	10			
	Раздел 3. Машиностроительное черчение	43			
4	Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Машиностроительный чертеж и его назначение. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды конструкторской документации	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических работ	О1 стр.81-82,96	У2 32 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
5	Практическая работа №3 «Построение комплексного чертежа детали с разрезами». Лист 1-3 Построение комплексного чертежа с применением простого разреза.	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических работ	О1 стр.81-82,96 О3	У2 32 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
	Самостоятельная работа. Изучение ГОСТов. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Выносной элемент. Классификация сечений, правила выполнения, изображения, обозначения. Выносные элементы. Виды типовых соединений. Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии Шероховатость поверхностей, обозначение материалов Резьбовые соединения Разъемные и неразъемные соединения Условности и упрощения на сборочных чертежах. Допуски и посадки. Особенности нанесения размеров на точеных деталях.	39			

№ 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
	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности	34			
6	Тема 4.1 Виды и типы схем. Условные обозначения и изображения схем. Схема электрическая принципиальная в программе «Компас 3D» Практическая работа №4 Лист 2-3 Построение схемы электрической принципиальной	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических работ	О1 стр.366 О4	У3 32 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
7	Практическая работа №4 Лист 2-4 Перечень элементов для электрической принципиальной схемы	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практических работ	О1 стр.366 О4	У3 32 ОК 01-04,09 ПК 2.1, 4.1, 5.1
	Самостоятельная работа Виды и типы схем. Условные и обозначения изображения схем. Чтение ГОСТов, ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.702-75, ГОСТ 2.721-74 Строительное черчение. Оформление чертежа. Планировочное решение. Условные изображения оборудования на плане	30			
8	Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта.	2			
	Консультации	8			
	Всего за 1 курс	123			
	Итого объем образовательной программы	123			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Кабинет «Инженерная графика», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- 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, 2024. — 270 с. — ISBN 978-5-406-13102-2. — URL: <https://book.ru/book/953744> (дата обращения: 25.12.2024). — Текст : электронный.

О2 **Чекмарев, А. А.**, Инженерная графика : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — Москва : КноРус, 2025. — 434 с. — ISBN 978-5-406-13782-6. — URL: <https://book.ru/book/955536> (дата обращения: 25.12.2024). — Текст : электронный.

О3. **Пронина О.Н.** Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы / О.Н.Пронина. – СПб ГБПОУ «АТТ, 2025

Дополнительная литература:

Д1. **Чумаченко, Г. В.**, Техническое черчение : учебник / Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11270-0. — URL: <https://book.ru/book/948699> (дата обращения: 27.11.2023). — Текст : 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..	- оформлять формат, заполнять графы основной надписи; - выполнять различные типы линий; - выполнять надписи чертежным шрифтом; - выполнять геометрические построения в программе «Компас 3D V20»;	Домашняя контрольная 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; - изображать и обозначать стандартные резьбы.	Домашняя контрольная работа №1
У3 Выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц.	- последовательно выполнять сборочный чертеж резьбового соединения и наносить номера позиций; - выполнять и читать сборочные чертежи.	Домашняя контрольная работа №1
Знать:		
З1 Структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	- 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,	Домашняя контрольная работа №1

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	применение и обозначение; - шрифт чертежный – размеры, конструкция, правила написания прописных и строчных букв, знаков и цифр	
32 Основы проекционного черчения.	- методы проецирования; - метод проецирования точки на три плоскости проекций; - приемы построения комплексного чертежа геометрических тел; - назначение аксонометрических проекций; - виды аксонометрических проекций;	Домашняя контрольная работа №1
33 Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	- назначение машиностроительного чертежа; - назначение схем по специальности; - правила выполнения и оформления схем	Домашняя контрольная работа №1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина: ОП.01 Инженерная графика

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

Форма обучения	Заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗГ-55
Курс	-	1
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференцированный зачёт

2025 г.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Прониной О.Н.

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссии № 2 «Общепрофессиональные дисциплины» СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 8 от 12 марта 2025 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:

На заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

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

Согласовано

с работодателем

Акт № 7 от 16 апреля 2025 г.

Принято

на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол №5 от 16 апреля 2025г.

Утверждено

приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»

№822/178а от 16 апреля 2025 г.

1 Паспорт оценочных материалов

1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения обучающимися программы по дисциплине ОП.01 Инженерная графика

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, по результатам выполнения домашней контрольной работы и собеседования по вопросам домашней контрольной работы.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

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»;	Домашняя контрольная 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;	Домашняя контрольная работа №1
У3 Выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц.	- 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	Домашняя контрольная работа №1

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	сборочные чертежи.	
Знать:		
31 Структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	- 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	Домашняя контрольная работа №1
32 Основы проекционного черчения.	- методы проецирования; - метод проецирования точки на три плоскости проекций; - приемы построения комплексного чертежа геометрических тел; - назначение аксонометрических проекций; - виды аксонометрических проекций;	Домашняя контрольная работа №1
33 Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	- назначение машиностроительного чертежа; - назначение схем по специальности; - правила выполнения и оформления схем.	Домашняя контрольная работа №1

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия и порядок проведения

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

Количество контрольных заданий:

- одна домашняя контрольная работа (ДКР);

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

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 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 запланированных рабочей программой работ

1 Домашняя контрольная работа №1:

1.1 ПР №1 Шрифты и линии чертежа. Построение чертежа плоской детали с применением геометрических построений.

1.2 ПР №2 Построение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек.

1.3 ПР №3 Построение комплексного чертежа детали с разрезами.

1.4 ПР №4 Построение схемы электрической принципиальной.

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)

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

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) утверждённого приказом Министерства просвещения РФ №169 от 18.03.2024 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- оценочные материалы.

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

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

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

Условия реализации программы 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 программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – оценочными материалами для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы 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) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ АТТ Володькина Т.А.