

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.06 Математические основы профессиональной  
деятельности

Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗС-45
Курс	-	1
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	8
- лекции, уроки, час.	-	6
- практические занятия, час.	-	
- лабораторные занятия, час.	-	
- курсовой проект/работа, час.	-	
- промежуточная аттестация, час.	-	2
Консультации, час.	-	8
Самостоятельная работа, час.	-	62
Итого объём образовательной программы, час.	-	78
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференцированный зачет

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 777 от 26 августа 2022 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чириков А.М.  
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Семёнова И.В.

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

Председатель ЦК Семёнова И.В.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.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  
№ 10 от «24» апреля 2024 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
2	Структура и содержание программы	5
2.1	Структура и объём программы	5
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание программы	7
3	Условия реализации программы	9
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	9
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	9
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	11
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	13

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины

**Цели учебной дисциплины:** сформировать у обучающихся научное математическое мышление и умение применять математический аппарат для решения задач специальности.

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

Уметь:

У1 - находить производные;

У2 - вычислять неопределенные и определенные интегралы;

У3 - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

У4 - решать простейшие дифференциальные уравнения;

У5 - находить значения функций с помощью ряда Маклорена;

У6 - рассчитывать стоимость транспортных услуг по заданным параметрам;

У7 - определять продолжительность доставки грузов по заданному маршруту

Знать:

З1 - основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;

З2 - основные численные методы решения прикладных задач;

З3 - основные понятия теории вероятностей и математической статистики.

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

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.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Бронировать (резервировать) пассажирские, багажные и грузовые перевозки.

ПК 1.2. Оформлять и переоформлять документы по пассажирским и грузовым перевозкам.

## 1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

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

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 - находить производные;	Раздел 2. Основы математического анализа	6	Для получения умений по применению производной в задачах на исследование функции
<b>Итого</b>		<b>6</b>	

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.						Консультации час.
			Всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация	
Раздел 1. Основы линейной алгебры	19	17	2	2					2
Раздел 2. Основы математического анализа	17	15	2	2					2
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел.	16	15	1	1					2
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики	16	15	1	1					2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена									
<b>Консультации</b>	<b>8</b>								<b>8</b>
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>78</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>6</b>				<b>2</b>	

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025	2025/2026	2026/2027	ИТОГО
Курс	I	II	III	
Семестр	-	-	-	
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>	<b>8</b>			<b>8</b>
- лекции, уроки, час.	6			6
- практические занятия, час.				
- лабораторные занятия, час.				
- курсовой проект/работа, час.				
- промежуточная аттестация, час.	2			2
<b>Консультации, час.</b>	<b>8</b>			<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа, час.</b>	<b>62</b>			<b>62</b>
<b>Итого объем образовательной нагрузки, час.</b>	<b>78</b>			<b>78</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>Дифференцированный зачет</b>

### 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.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>1 курс</b>				
	<b>Раздел 1. Основы линейной алгебры</b>	<b>19</b>			
<b>1</b>	Тема 1.1 Решение систем линейных уравнений. Решение задач линейного программирования.	2	Математические формулы	О1, стр. 36	У6 У7 ОК 1 ОК 2 32
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Матрицы. Метод Гаусса. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса Линейное программирование Решение задач линейного программирования	17			
	<b>Раздел 2. Основы математического анализа</b>	<b>17</b>			
<b>2</b>	Тема 2.1. Производная функции. Неопределенный интеграл. Определённый интеграл.	2	Математические формулы	О1, стр. 189	ПК 1.1 ПК 1.2 У1 У2 У3 У4 У5 31
	<b>Самостоятельная работа:</b> Нахождение производной. Вычисление определенного интеграла.	15			
	<b>Раздел 3. Основы теории комплексных чисел.</b>	<b>16</b>			
<b>3</b>	Тема 3.1 Алгебраическая форма комплексного числа. Определение комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	1	Математические формулы	О1, стр. 237	ОК 1 32

	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом				
	<b>Самостоятельная работа:</b> Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа Геометрическая интерпретация комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	15			
	<b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>16</b>			
<b>5</b>	Тема 4.1. Основные элементы комбинаторики. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула Байеса. Выборка. Характеристики выборки.	1	Математические формулы	О1, стр. 379	ОК 2 У6 У7 З3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Нахождение вероятности события. Нахождение численных характеристик выборки.	15			
<b>6</b>	<b>Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>			
	<b>Консультации</b>	<b>8</b>			
	<b>Всего за 1 курс</b>	<b>78</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>78</b>			



### 3 Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

- 1) Кабинет «Кабинет математики», оснащённый:
- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект учебно-методической документации;
  - наглядные пособия: макеты, таблицы;
  - технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

##### Основная литература:

О1. Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16224-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530642> (дата обращения: 24.03.2023).

О2. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530391> (дата обращения: 24.03.2023).

О3. Чириков А.М., Семенова И.В. – Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы, СПб ГБПОУ АТТ, 2023 (библиотека АТТ)

##### Дополнительная литература:

Д1. Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16085-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530392> (дата обращения: 24.03.2023).

##### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://elib.mosgu.ru> Электронный каталог Библиотеки МосГУ IPRbooks Электронно-библиотечная система KNIGAFUND.RU
2. <http://mathportal.net/> Сайт создан для помощи студентам, желающим самостоятельно изучать и сдавать экзамены по высшей математике, и помощи преподавателям в подборке материалов к занятиям и контрольным работам
3. <https://studfiles.net/> Файловый архив студентов
4. <https://matematika.electrichelp.ru/matricy-i-opredeliteli/> Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач
5. <http://www.mathprofi.ru/> Материалы по математике для самостоятельной подготовки
6. <https://ru.onlinemschool.com/math/library/> Изучение математики онлайн
7. <https://www.bestreferat.ru/> Банк рефератов
8. <http://www.cleverstudents.ru/> Доступная математика
9. <http://ru.solverbook.com/> Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач
10. <https://www.calc.ru/> Справочный портал

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 - находить производные;	- Умение вычислять производную	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У2 - вычислять неопределенные и определенные интегралы;	- Умение вычислять интеграл -Формулирование свойств интеграла;	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У3 - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- Умение составить математическую модель задачи	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У4 - решать простейшие дифференциальные уравнения;	- Умения решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У5 - находить значения функций с помощью ряда Маклорена;	- Умение раскладывать функцию в ряд Маклорена	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У6 - рассчитывать стоимость транспортных услуг по заданным параметрам;	- Умение вычислять значение выражения по формулам	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У7 - определять продолжительность доставки грузов по заданному маршруту	- Умение вычислять значение выражения по формулам	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
<b>Знать:</b>		
31 - основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;	- Знание основных определений	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
32 - основные численные методы решения прикладных задач;	- Знание принципов вычислений с помощью численных методов	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
33 - основные понятия теории вероятностей и математической статистики	- Знание определений вероятности, сочетаний, основных теорем	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: ОП.06 Математические основы профессиональной  
деятельности

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа		ЗС-45
Курс		1
Семестр		-
Форма промежуточной аттестации		Дифференцированный зачёт

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чириков А.М.  
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Семенова И.В.

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

Председатель ЦК Семенова И.В.

Проверено:

Методист Жуковская А.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  
№ 10 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 дисциплине ОП.06 Математические основы профессиональной деятельности.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации на 1 курсе в форме дифференцированного зачёта.

#### **Промежуточная аттестация на 1 курсе.**

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы в виде собеседования по вопросам домашней контрольной работы.

## 1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

### Промежуточная аттестация на 1 курсе.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 - находить производные;	- Умение вычислять производную	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У2 - вычислять неопределенные и определенные интегралы;	- Умение вычислять интеграл -Формулирование свойств интеграла;	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У3 - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- Умение составить математическую модель задачи	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У4 - решать простейшие дифференциальные уравнения;	- Умения решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У5 - находить значения функций с помощью ряда Маклорона;	- Умение раскладывать функцию в ряд Маклорона	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У6 - рассчитывать стоимость транспортных услуг по заданным параметрам;	- Умение вычислять значение выражения по формулам	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
У7 - определять продолжительность доставки грузов по заданному маршруту	- Умение вычислять значение выражения по формулам	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
<b>Знать:</b>		

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
31 - основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;	- Знание основных определений	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
32 - основные численные методы решения прикладных задач;	- Знание принципов вычислений с помощью численных методов	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы
33 - основные понятия теории вероятностей и математической статистики	- Знание определений вероятности, сочетаний, основных теорем	Оценка результатов выполнения задания домашней контрольной работы

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **Промежуточная аттестация на 1 курсе.**

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

Количество контрольных заданий:

- одна домашняя контрольная работа (ДКР);

Время проведения: 90 минут.

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

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: одобренная на заседании цикловой комиссии.

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 на 1 курсе.**

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

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

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все задания ДКР 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 задания ДКР не в полном объёме или выполнил не все задания.



### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

##### **Промежуточная аттестация на 1 курсе.**

- Домашняя контрольная работа

#### **3.2 Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации**

##### **Промежуточная аттестация на 1 курсе.**

1. Алгебраическая форма комплексного числа.
2. Определение комплексного числа.
3. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.
4. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом
5. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа
6. Геометрическая интерпретация комплексного числа.
7. Модуль и аргумент комплексного числа.
8. Тригонометрическая форма комплексного числа.
9. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.
10. Производная функции
11. Непосредственное вычисление производной по алгоритму.
12. Частное значение производной.
13. Таблица правил и формул дифференцирования.
14. Производные тригонометрических, обратных тригонометрических показательных и логарифмических функций.
15. Производная сложной функции.
16. Исследование функции с помощью производной
17. Задачи, приводящие к понятию производной: средняя и мгновенная скорость прямолинейного движения, линейная плотность стержня, среднее и мгновенное значение величины тока, скорость изменения функции
18. Вычисление второй производной
19. Исследование функции с помощью второй производной
20. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке
21. Неопределенный интеграл
22. Первообразная функция.
23. Неопределенный интеграл и его свойства.
24. Таблица интегралов.
25. Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной.
26. Определенный интеграл
27. Вычисление определенного интеграла методом замены переменной
28. Интегрирование по частям в определенном и неопределенном интеграле
29. Метод Крамера
30. Понятие о линейной алгебре и задачах линейного программирования.
31. Вычисление определителей.
32. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.
33. Матрицы. Метод Гаусса.
34. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
35. Линейное программирование
36. Решение задач линейного программирования
37. Основные элементы комбинаторики
38. Основные элементы и понятия теории вероятности
39. Операции над событиями.
40. Решения задач на нахождение вероятности события
41. Основные элементы математической статистики
42. Основы математической статистики.
43. Выборка, выборочные распределения, генеральная совокупность.
44. Числовые характеристики выборки.
45. Дисперсия, математическое ожидание.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине ОП.06 Математические основы профессиональной деятельности  
для специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Рабочая программа разработана Чириковым А.М., Семеновой И.В., преподавателями СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Математические основы профессиональной деятельности составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утверждённого приказом Министерства просвещения № 777 от 26 августа 2022 года.

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 дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения 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 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 дисциплины ОП.06 Математические основы профессиональной деятельности способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент  
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Фалина И.В.