

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: СГ.06 Основы бережливого производства

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДВ-41, КВ-41	ДВ-45, КВ-45
Курс	4	3
Семестр	7	5
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	22	22
- лекции, уроки, час.	10	10
- практические занятия, час.	10	10
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	2	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч	-	-
- самостоятельная работа, час.	-	-
- консультации, час.	-	-
- экзамен, час.	-	-
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	22	22
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль	Семестровый контроль

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 519 от 10.07.2023 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Занозина Е.Л.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 ЦК «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

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
№ 2 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	4
2	Структура и содержание программы	5
2.1	Структура и объём программы	5
2.2	Распределение часов по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	11
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	11
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	12
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	14

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: дать представление о ценностях и принципах бережливого производства, инструментах для решения проблем бережливого производства.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 применять систему 5С на рабочем месте.

У2 применять методы и инструменты бережливого производства.

Знать:

З1- Ценности бережливого производства.

З2 -Принципы бережливого производства.

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

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и полностью состоит из часов вариативной части.

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Раздел 1 Философия, ценности и принципы бережливого производства	10		10	8	2			
Раздел 2 Инструменты и методы бережливого производства	6		6	-	6			
Раздел 3 Работа с проблемами	4		4	2	2			
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2		2					2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-		-	-	-	-	-
Итого объем образовательной программы	22		22	10	10			2

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

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	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:							22		22
- лекции, уроки, час.							10		10
- практические занятия, час.							10		10
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.							2		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы, час.							22		22
Форма промежуточной аттестации							СК		СК

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

Учебный год Курс Семестр	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					22				22
- лекции, уроки, час.					10				10
- практические занятия, час.					10				10
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.					2				2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы, час.					22				22
Форма промежуточной аттестации					СК				СК

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 7 (9 кл.) Семестр 5 (11 кл.)				
	Раздел 1 Философия, ценности и принципы бережливого производства	10			
1.	Тема 1.1 История появления и сущность концепции бережливого производства Понятие, история появления и философия бережливого производства. Ценности бережливого производства. Принципы бережливого производства	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 9-18 Д1, Д2 Лекция в Moodle	31, 32 ОК1, ОК3-ОК5
2.	Практическое занятие №1 Изучение системы Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке Воспитательный компонент Беседа - День информатики	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 65-72	У2 31, 32 ОК1, ОК3-ОК5
3.	Тема 1.3. Процессный подход как основа построения производственной системы Понятия потока создания ценности и его составляющих. Проверочная работа №1 По разделу «Философия, ценности и принципы бережливого производства»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 83-85 О2 стр. 1-11	31, 32 ОК1, ОК3-ОК5
4.	Тема 1.4. Основные характеристики потока создания ценности Понятие и виды потерь Управление потоком создания ценности, цикл Деминга Понятие потерь. Классификация потерь. Виды потерь на производстве и в офисе	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 172-174 О2 стр.45-54	31, 32 ОК1, ОК3-ОК5

№ 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.	<p>Тема 1.6. Виды моделей бережливого производства (ч.1) Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке. Система «Упорядочения /5S». Система менеджмента качества. Система «Точно-вовремя -JIT».</p> <p>Воспитательный компонент Участие во Всероссийском уроке «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче</p>	2	Презентация по теме занятия	O1 стр. 133-139 O2 стр.40-44	31, 32 OK1, OK3-OK5
	Раздел 2 Инструменты и методы бережливого производства	6			
6.	<p>Тема 2.4. Организация рабочего пространства (5С) Понятие. Используемые инструменты. Назначение и описание метода. Этапы применения</p> <p>Практическое занятие №2 Выполнение практикума по системе 5С</p>	2	Презентация по теме занятия	O1 стр. 114 O2 стр.31-37	У1, У2 31, 32 OK1, OK3-OK5
7.	<p>Тема 2.7. Защита от непреднамеренных ошибок (Рока-Йоке) Понятие. Используемые инструменты. Назначение и описание методов. Этапы применения</p> <p>Практическое занятие № 3 Выполнение практикума по системе SMED</p>	2	Презентация по теме занятия	O1 стр.113-116 O2 стр.38-41	У2 31, 32 OK1, OK3-OK5
8.	<p>Практическое занятие №4 Выполнение практикума по системам TPM, Рока-Йоке</p> <p>Проверочная работа №2 По разделу «Инструменты и методы бережливого производства»</p>	2	Презентация по теме занятия	O1 стр.113-116 O2 стр.38-41 Выполнить ПЗ №2,3 в Moodle	У2 31, 32 OK1, OK3-OK5
	Раздел 3 Работа с проблемами	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
9.	Тема 3.1. Методы анализа и решения проблем Проблемы: понятие, виды, диагностика, анализ. Инструменты для анализа и решения проблем Проверочная работа №3 По разделу «Работа с проблемами»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.113-116 О2 стр.38-41 Выполнить ПЗ №4,5 в Moodle	31, 32 ОК1, ОК3-ОК5
10.	Тема 3.2. Фабрика процессов Фабрика процессов. 1.Предтакт. Первый такт. Производственный анализ. 2.Подготовка ко второму такту. Второй такт. Производственный анализ. 3.Подготовка к третьему такту. Третий такт. Производственный анализ. Практическое занятие №5 Выполнение производственного анализа Итоговое тестирование по теме «Основы бережливого производства»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.113-116 О2 стр.38-41 Выполнить ПЗ №6 в Moodle	У1, У2 31, 32 ОК1, ОК3-ОК5
	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:				
	самостоятельная работа				
	консультации				
	экзамен				
	Всего за 7 семестр (9 кл.) Всего за 5 семестр (11 кл.)	22			
	Итого объем образовательной программы	22			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

1) Кабинет «Информатики», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству студентов,
- подключение к глобальной сети Интернет
- операционные системы Windows, Linux.
- программное обеспечение компании Microsoft (Word, Excel)
- файловые менеджеры (в составе операционной системы или др.)
- локальная сеть
- сайт колледжа
- IBM-совместимые компьютеры,
- принтер,
- сканер,
- модем
- проектор.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1 Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <https://book.ru/book/951594>.

О2 Зинчик, Н. С., Бережливое производство : учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова. — Москва : КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8. — URL: <https://book.ru/book/952146> (дата обращения: 08.02.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

Д1 Бережливое производство : учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва : КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: <https://book.ru/book/948328> (дата обращения: 08.02.2024). — Текст : электронный.

Д2 Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1- применять систему 5С на рабочем месте.	– Выделяет деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя. Проводит хронометраж работы оператора. Строит карту потока создания ценности. Разрабатывает план мероприятий по достижению целей улучшений	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практического занятия №2 практического занятия №5 Итоговое тестирование
У2- применять методы и инструменты бережливого производства.	– Выявляет потери в процессах, предлагать пути улучшения. Определяет возможности и риски методов бережливого производства. Применяет систему 5С на рабочем месте. Определяет первопричины проблем. Применяет методы и инструменты бережливого производства. Разрабатывает стандарты работы в соответствии с их назначением.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практического занятия №1, практического занятия №2, практического занятия № 3 практического занятия № 4 практического занятия №5 проверочной работы №2 Итоговое тестирование
Знать:		
31- Ценности бережливого производства.	– Понятие бережливого производства. Ценности бережливого производства. Принципы бережливого производства. Понятие потока создания ценности. Понятие потерь. Классификация потерь. Виды потерь на производстве и в офисе.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении проверочной работы №1, проверочной работы №2 проверочной работы №3 практического занятия №1 практического занятия №2 практического занятия № 3 практического занятия №5 Итоговое тестирование
32 -Принципы бережливого производства.	– Понятие инструмента бережливого производства. Понятие метода бережливого производства. Виды методов и инструментов бережливого производства. Назначение и описание методов бережливого	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении проверочной работы №1, проверочной работы №2 проверочной работы №3 практического занятия №1 практического занятия №2 практического занятия № 3 практического занятия №5 Итоговое тестирование

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	производства и используемые инструменты. Инструменты для анализа и решения проблем	

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: СГ.06 Основы бережливого производства

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДВ-41, ДИ-41	ДВ-45, КИ-41
Курс	4	3
Семестр	7	5
Форма промежуточной аттестации	семестровый контроль	семестровый контроль

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Занозина Е.Л.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационных технологий»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

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
№ 2 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 ОГСЭ.06 Основы бережливого производства.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.) в форме семестрового контроля

Промежуточная аттестация в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.).

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде семестрового контроля (выведения средней оценки за запланированные программой практических заданий и проверочных работ).

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Промежуточная аттестация в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.).

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1- применять систему 5С на рабочем месте.	– Выделяет деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя. Проводит хронометраж работы оператора. Строит карту потока создания ценности. Разрабатывает план мероприятий по достижению целей улучшений	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практического занятия №2 практического занятия №5 Итоговое тестирование
У2- применять методы и инструменты бережливого производства.	– Выявляет потери в процессах, предлагать пути улучшения. Определяет возможности и риски методов бережливого производства. Применяет систему 5С на рабочем месте. Определяет первопричины проблем. Применяет методы и инструменты бережливого производства. Разрабатывает стандарты работы в соответствии с их назначением.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практического занятия №1, практического занятия №2, практического занятия № 3 практического занятия № 4 практического занятия №5 проверочной работы №2 Итоговое тестирование
Знать:		
З1- Ценности бережливого производства.	– Понятие бережливого производства. Ценности бережливого производства. Принципы бережливого	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении проверочной работы №1, проверочной работы №2 проверочной работы №3

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>производства. Понятие потока создания ценности. Понятие потерь. Классификация потерь. Виды потерь на производстве и в офисе.</p>	<p>практического занятия №1 практического занятия №2 практического занятия № 3 практического занятия №5 Итоговое тестирование</p>
<p>32 -Принципы бережливого производства.</p>	<p>– Понятие инструмента бережливого производства. Понятие метода бережливого производства. Виды методов и инструментов бережливого производства. Назначение и описание методов бережливого производства и используемые инструменты. Инструменты для анализа и решения проблем</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении проверочной работы №1, проверочной работы №2 проверочной работы №3 практического занятия №1 практического занятия №2 практического занятия №3 практического занятия №5 Итоговое тестирование</p>

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.).

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

Количество работ:

- 5 практических занятий;
- 3 проверочных работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает 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 по дисциплине, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

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

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.).

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

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

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

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

3 Пакет экзаменуемого

Промежуточная аттестация в 5 семестре (11 кл.), 7 семестре (9 кл.).

3.1 Перечень запланированных программой работ

- 1) Проверочная работа №1 по разделу «Философия, ценности и принципы бережливого производства»
- 2) Проверочная работа №2 «Инструменты и методы бережливого производства»
- 3) Проверочная работа №3 по теме «Работа с проблемами»
- 4) Итоговое тестирование по теме «Основы бережливого производства»
- 5) Практическое задание:
 - 5.1) Практическое занятие №1 «Изучение системы Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке»
 - 5.2) Практическое занятие №2 «Выполнение практикума по системе 5С»
 - 5.3) Практическое занятие №3 «Выполнение практикума по системе SMED»
 - 5.4) Практическое занятие №4 «Выполнение практикума по системам TPM, Poka-Yoke»
 - 5.5) Практическое занятие №5 «Выполнение производственного анализа»

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу
по дисциплине СГ.06 Основы бережливого производства
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа разработана Занозиной Е.Л., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 519 от 10.07.2023 года.

Рабочая программа содержит:

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

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

В структуре определён объём часов, 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 лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты 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 – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Серветник Е.Н.