

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 2024г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное
администрирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДВ-41	ДВ-45
Курс	3	2
Семестр	5	3
Практика, час.	72	72
в т.ч. дифференцированный зачёт, час.	2	2
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	72	72
Форма промежуточной аттестации	Рубежный контроль	Рубежный 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 июля 2023 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «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	5
2	Структура и содержание программы	7
2.1	Структура и объем 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 Комплект контрольно-оценочных средств	16

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели учебной практики: направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Задачи учебной практики: в результате изучения обучающийся должен.

Иметь практический опыт:

ПО4 - обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в локальной сети.

Уметь:

У6 - использовать математический аппарат теории графов.

Знать:

39 - основные понятия теории графов;

310 - алгоритмы поиска кратчайшего пути;

311 - основные проблемы синтеза графов атак;

312 - системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.

Прохождение учебной практики 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 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;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации

ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.

ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.

ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Учебная практика не предусматривает использование 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.	Практика	в т.ч. промежуточная аттестация, час.
Раздел 1 Учебная практика	72		72	
Промежуточная аттестация в форме рубежного контроля	2		2	2
Итого объем образовательной программы	72	0	72	2

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
Курс									
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.					72			72	72
в т.ч. промежуточная аттестация, час.					2			2	2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.					72			72	72
Форма промежуточной аттестации					РК			РК	РК

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

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
Курс									
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.			72						72
в т.ч. промежуточная аттестация, час.			2						2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.			72						72
Форма промежуточной аттестации			РК						РК

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
	Раздел 1 Учебная практика	72			
1.	Практическое занятие №1 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры ч. 1	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
2.	Практическое занятие №2 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры ч. 2	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
3.	Практическое занятие №3 Участие в организации сетевого администрирования, ч. 1	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
4.	Практическое занятие №4 Участие в организации сетевого администрирования, ч. 2	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
5.	Практическое занятие №5 Настройка объектов сетевой инфраструктуры, ч. 1	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
6.	Практическое занятие №6 Настройка объектов сетевой инфраструктуры, ч. 2	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
7.	Практическое занятие №7 Участие в управлении сетевыми сервисами, ч. 1	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12
8.	Практическое занятие №8 Участие в управлении сетевыми сервисами, ч. 2	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12

№ занятия	<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</p>	<p align="center">Литература §, стр. Домашнее задание</p>	<p align="center">Коды формируемых умений и знаний, компетенций</p>
9.	<p>Практическое занятие №9 Участие в модернизации сетевой инфраструктуры, ч. 1</p>	7,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	<p align="center">ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12</p>
10.	<p>Практическое занятие №10 Участие в модернизации сетевой инфраструктуры, ч. 2</p>	5,2	ПК, Интернет	О1, О2, Д1, Д2	<p align="center">ОК 01 – 9 ПК 1.1 – 1.7 У6, 39-12</p>
11.	<p>Промежуточная аттестация в форме рубежного контроля</p>	2			
	<p>Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)</p>	72			
	<p>Итого объем образовательной программы</p>	72			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры», оснащенная:

- 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы

- Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

- Пример проектной документации;

- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации).

- Технические средства обучения:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

- Интерактивная доска

- Проектор

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Основная литература:

О1 Борисов, С. П. Компьютерные сети. Анализ и диагностика : учебное пособие / С. П. Борисов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176562> (дата обращения: 13.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О2 Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545060> (дата обращения: 13.02.2024).

Дополнительная литература:

Д1 Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910870> (дата обращения: 13.02.2024). — Режим доступа: по подписке.

Д2 Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности: учебник для СПО / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 13.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У6 - использовать математический аппарат теории графов	Знание аппарата теории графов, умение производить расчеты	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
Знать:		
39 - основные понятия теории графов	Знание понятий: вершина, ребро, инцидентность, смежность вершин, смежность ребер, петля, псевдограф, кратные ребра, мультиграф, псевдомультиграф	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
310 - алгоритмы поиска кратчайшего пути;	Знание алгоритмов Дейкстры, Беллмана-Форда, Флойда-Уоршелла, Джонсона, Ли	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
311 - основные проблемы синтеза графов атак;	Знание понятия масштабируемость, граф атак	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
312 - системы топологического анализа защищенности компьютерной сети	Умение проводить топологический анализ защищенности компьютерной сети	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Практика: УП.01.01 Учебная практика

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДВ-41	ДВ-45
Курс	3	2
Семестр	5	3
Форма промежуточной аттестации	Рубежный контроль	Рубежный контроль

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «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.

Принято

на заседании педагогического совета
Протокол № 5 от « 26 » 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 практике УП.01.01 Учебная практика по ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме рубежного контроля.

Рубежный контроль проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные рабочей программой практические работы.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У6 - использовать математический аппарат теории графов	Знание матаппарата теории графов, умение производить расчеты	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
Знать:		
39 - основные понятия теории графов	Знание понятий: вершина, ребро, инцидентность, смежность вершин, смежность ребер, петля, псевдограф, кратные ребра, мультиграф, псевдомультиграф	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
310 - алгоритмы поиска кратчайшего пути;	Знание алгоритмов Дейкстры, Беллмана-Форда, Флойда-Уоршелла, Джонсона, Ли	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
311 - основные проблемы синтеза графов атак;	Знание понятия масштабируемость, граф атак	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.
312 - системы топологического анализа защищенности компьютерной сети	Умение проводить топологический анализ защищенности компьютерной сети	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

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

Количество работ:

- 10 практических заданий

Время проведения: 72 часа.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: рубежный контроль включает все практические работы раздела учебной практики.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии.

Порядок проведения: практические работы выполняются в течение учебной практики.

2.2 Критерии и система оценивания

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

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

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

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

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практических занятий, подлежащих текущему контролю успеваемости

Раздел 1. Учебная практика

Практическое занятие №1 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры ч. 1

Практическое занятие №2 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры ч. 2

Практическое занятие №3 Участие в организации сетевого администрирования, ч. 1

Практическое занятие №4 Участие в организации сетевого администрирования, ч. 2

Практическое занятие №5 Настройка объектов сетевой инфраструктуры, ч. 1

Практическое занятие №6 Настройка объектов сетевой инфраструктуры, ч. 2

Практическое занятие №7 Участие в управлении сетевыми сервисами, ч. 1

Практическое занятие №8 Участие в управлении сетевыми сервисами, ч. 2

Практическое занятие №9 Участие в модернизации сетевой инфраструктуры, ч. 1

Практическое занятие №10 Участие в модернизации сетевой инфраструктуры, ч. 2

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу
по практике УП.01.01 Учебная практика
для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Рабочая программа разработана Черновой А.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа практики УП.01.01 Учебная практика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ №519 от 10 июля 2023 г.

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 виды работ. Также 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 практики УП.01.01 Учебная практика способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ №519 от 10 июля 2023 г. и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Зам.директора по ИТО СПб ГБПОУ АТТ

Лукинский В.П.