

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

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

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от « 27 » апреля 2022 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 27 » апреля 2022 г.
№ __705/41д_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная практика: УП.03. Учебная практика

Профессиональный модуль: ПМ.03 Ревьюирование программных
модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-21	ДИ-25
Курс	3	2
Семестр	6	4
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	54	54
- лекции, уроки, час.	0	
- практические занятия, час.	52	52
- лабораторные занятия, час.	0	0
- курсовой проект/работа, час.	0	0
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	2	2
Самостоятельная работа, час.	0	0
Итого объём образовательной программы, час.	54	54

2022 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2017 года.

Разработчик:

/Луценко Ю.А./, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК /Чернова А.А./

Проверено:

Зав. библиотекой / Кузнецова В.В. /

Методист / Мовшук О.Е. /

Зав. Методическим кабинетом /Мельникова Е.В./

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

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

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

)

Содержание

1	Общая характеристика программы практики	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы практики	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы практики	6
2.1	Структура и объем практики	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание практики	8
3	Условия реализации программы практики	10
3.1	Материально-техническое обеспечение	10
3.2	Информационное обеспечение	10
4	Контроль и оценка результатов освоения программы практики	11
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки	11
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по практике	12

1 Общая характеристика программы практики

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы практики

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:

ПО1 – в измерении характеристик программного проекта;

ПО2 – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

ПО3 – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Уметь:

У1 - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

У2 - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.

Знать:

З1 - задачи планирования и контроля развития проекта;

З2 - принципы построения системы деятельностей программного проекта

Общие компетенции.

ОК.1. - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.3 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.4 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.5 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. –

ОК.6 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК.7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1. - Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

ПК 3.2. - Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3 - Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4 - Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

Личностные результаты.

ЛР 13 – Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 18 – Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 21 – Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 – Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 – Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 25 – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 28 – Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ЛР 29 – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ЛР 31 – Активно применяющий полученные знания на практике.

ЛР 33 – Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

ЛР 34 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 35 – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 36 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 39 – Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Учебная практика не предусматривает использование часов вариативной части.

2 Структура и содержание программы практики

2.1 Структура и объем практики

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.						
			Всего	в том числе					Промежуточная аттестация в форме диф. зачета
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа		
Раздел Практика формирования первичных профессиональных навыков	52		52		52				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2		2					2	
Итого объем образовательной программы	54	0	54	0	52	0	0	2	

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:						54			54
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.						52			52
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.							2		
2.	Самостоятельная работа, час.						0			0
3.	Итого объём образовательной программы. час.						54			54

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

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:				54					54
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.				52					52
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.									2
2.	Самостоятельная работа, час.				0					0
3.	Итого объём образовательной программы, час.				54					54

2.3 Тематический план и содержание практики

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				
	Раздел 1 Практика формирования первичных профессиональных навыков	54			
1.	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Практическая работа №1 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования. Методы организации работы в команде разработчиков.	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 8-19 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13, 18, 21, 22, 25, 29, 31, 33, 35, 36, 39.
2.	Тема 2 Критерии сравнения программных продуктов Практическая работа №2 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения Примеры сравнительного анализа программных продуктов	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 26-39 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13, 18, 21, 22, 23, 25, 28, 29 33 35, 36, 39.
3.	Тема 3 исследования программного кода. Практическая работа № 3 Цели, задачи и методы исследования программного кода.	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 42 - 52 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13 22, 23, 28, 34, 35, 36, 39.
4.	Тема 4 Корректность программ. Практическая работа №4 Эталоны и методы проверки корректности. Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики.	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 57-74 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13, 18, 21,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
					35, 36, 39.
5.	Тема 5 Исследование программного кода. Практическая работа №5 Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма. Программные измерительные мониторы.	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 85-97 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13, 18, 21, 22, 23, 25, 28,
6.	Тема 6 Применение отладчиков. Практическая работа №6 Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro) .	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 102-125 О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 29, 31, 33, 34, 35, 36, 39.
7.	Тема 7 Исследование кода программ. Практическая работа №7 Исследование кода вредоносных программ. Защита программ от исследования	7,2	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр. 132 О2152	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 22, 23, 25, 28, 29, 31, 33,39.
8.	Тема 8 Защита программ от исследования. Практическая работа №8 Методы защиты программ от исследования.	1,6	Рабочее место с ПК Программное обеспечение по ревьюированию.	О1 стр 160-178. О2	ОК 01-10 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 ЛР 13, 18, 29, 31, 35, 36, 39.
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	54			
	Итого объем образовательной программы	54			

3 Условия реализации практики

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатории Организации и принципов построения информационных систем:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.

Программное обеспечение.

2) Оснащенные базы практики

3) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

3.2 Информационное обеспечение

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

Основная литература:

1. **Поклодина Е.В.** Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. Библиотека АТТ.

Дополнительная литература:

1. **Зубрицкая Н.В.,** Методические рекомендации по выполнению практических работ / Н.В. Зубрицкая. – СПб.: АТТ, 2021. Сетевой ресурс АТТ «Электронная библиотека».

2. **Федорова Г.Н.** Осуществление интеграции программных модулей (3-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с. Библиотека АТТ.

Интернет-ресурсы:

1. <http://192.168.123.208> (система дистанционного обучения Moodle);
2. <http://192.168.123.7> (локальная сеть АТТ);
3. <http://81.23.100.158> (система дистанционного обучения Moodle);
4. <http://atemk.edu.ru> (официальный сайт АТТ);
5. <http://book.ru> (электронная библиотечная система book.ru);
6. <http://urait.ru> (электронная библиотечная система ЮРАЙТ);
7. http://vk.com/atemk_college (группа АТТ ВКонтакте);
8. <http://vk.com/informjust> (группа информатика АТТ ВКонтакте);
9. <http://znanio.ru> (образовательный портал для преподавателей, школьников, родителей)
10. <http://znanium.com> (электронная библиотечная система znanium.com);
11. <http://минобрнауки.рф> (официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации);

4 Контроль и оценка результатов освоения практики

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты обучения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 – работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации.	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
У2 – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.	- выполнение оптимизации программного кода.	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
Знать:		
31 – задачи планирования и контроля развития проекта;	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.
32 – принципы построения системы деятельности программного проекта	- знание различных источников, включая электронные ресурсы. - понимание, принципов программного продукта.. - понимание здания по специальности для решения профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических работ.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная практика: УП.03. Учебная практика

Профессиональный модуль: ПМ.03 Ревьюирование программных
модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-21	ДИ-25
Курс	3	2
Семестр	6	4
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

2022 г.

Разработчик:

/ Луценко Ю.А. /, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»

Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК / Чернова А.А. /

Проверено:

Методист / Мовшук О.Е. /

Зав. методическим кабинетом /Мельникова Е.В./

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

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

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

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

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

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной практике ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. 06.015 Специалист по информационным системам.

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

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

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

1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания			
	У1	У2	З1	З2
Раздел 1 Практика формирования первичных профессиональных навыков				
Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков.	ПР№1		ПР№1	
Тема 2 Критерии сравнения программных продуктов.		ПР2		ПР2
Тема 3 исследования программного кода.	ПР3	ПР3		ПР2
Тема 4 Корректность программ.	ПР3 ПР4		ПР4	ПР5
Тема 5 Исследование программного кода.	ПР5 ПР4	ПР5	ПР5	
Тема 6 Применение отладчиков.		ПР5 ПР6	ПР6	ПР5
Тема 7 Исследование кода программ.	ПР5 ПР7	ПР7		ПР7
Тема 8 Защита программ от исследования.		ПР7 ПР8	ПР8	ПР8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.				

Условные обозначения: ПР – практическая работа.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём выведения средней оценки за все запланированные программой практические работы по разделам учебной практики.

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

Количество контрольных заданий:

- по Разделу Практика формирования первичных профессиональных навыков – 8 практических работ;

Время проведения: 2 часа.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

дифференцированный зачёт включает все практические работы из 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: контрольные задания выполняются в течение учебной практики.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «отлично» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

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

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент получил все текущие аттестации в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент получил все текущие аттестации не в полном объёме или получил не все текущие аттестации.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практических работ, подлежащих текущему контролю успеваемости

- 1.** Практическая работа №1 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования.
- 2.** Практическая работа №2 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов.
- 3.** Практическая работа № 3 Цели, задачи и методы исследования программного кода.
- 4.** Практическая работа №4 Эталоны и методы проверки корректности.
- 5.** Практическая работа №5 Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма.
- 6.** Практическая работа №6 Применение отладчиков и дизассемблера
- 7.** Практическая работа №7 Исследование кода вредоносных программ
- 8.** Практическая работа №8 Методы защиты программ от исследования

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по учебной практике УП 03. Учебная практика
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей по специальности 23.02.07
09.02.07 Информационные системы и программирование

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

Рабочая программа УП 03. Учебная практика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

Рабочая программа содержит:

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

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

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

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

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

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы междисциплинарный курс 03.02 Управление проектами ОП 03. Учебная практика способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

/ . /