

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА)**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация ПРОГРАММИСТ

Уровень образования,
необходимый для приема
на обучение по ППССЗ

Среднее общее образование

Форма обучения

Очная

Срок получения
образования
по образовательной программе

2 года 10 месяцев

**Санкт-Петербург
2023**

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	17
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»	31
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»	46
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	61
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»	74
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАнных»	88
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАнных»	102

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики (далее - программа учебной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем реализуется непрерывно в течение 4 недель (144 часа).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение основного вида деятельности ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 1.6.) в рамках ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Задачи учебной практики:

- формирование у будущих специалистов комплекса умений и навыков, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- формирование элементов профессиональных компетенций, а также дополнительных компетенций;
- приобретение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
 - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
 - оформлять документацию на программные средства.
 - основные этапы разработки программного обеспечения;
 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
 - способы оптимизации и приемы рефакторинга;
 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
- приобрести первоначальный практический опыт:
- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
 - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
 - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
 - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
 - разработке мобильных приложений.

1.3. Количество часов на учебную практику – 4 недели, 144 часа;
3 семестр – 36 часов;
4 семестр – 36 часов;
5 семестр – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является формирование элементов профессиональных

компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап. Организация практики.	Вводное занятие. Инструктаж.	2
Учебный этап	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Выполнение тестирования программных модулей. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода. Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ.	130
Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов учебной практики и оформление отчета.	12
Общая трудоемкость практики		144

3.2. Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
Вводное занятие.	Инструктаж.		2
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Вид работы 1 Разработка алгоритма решения поставленной задачи.	Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки. Анализ алгоритма в том числе с применением инструментальных средств. Разработка и реализация алгоритма трехленточной сортировки.	14
	Вид работы 2 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля. Определения метода их хранения. Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля. Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	14
	Вид работы 3 Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.	Разработка и реализация алгоритма решения задачи. Проверка входных данных на корректность. Работа с внешними данными.	14
	Вид работы 4 Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения.	Визуальный дизайн интерфейса. Разработка многооконного приложения. Программирование с передачей данных между модулями.	14
	Вид работы 5 Программирование с использованием нескольких активностей.	Программирование процесса перелистывания. Программирование передачи данных между активностями. Программирование взаимосвязи взаимодействия активностей.	14
	Вид работы 6 Разработка мобильного приложения.	Разработка приложения, использующего библиотеку совместимости Android Support Library. Разработка Android приложения с анимацией или графикой. Разработка игрового мобильного приложения.	14
	Вид работы 7 Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Разработка сценария и плана тестирования. Проведение тестирования программного модуля методом стеклянного ящика. Проведение тестирования программного модуля методом черного ящика.	16
	Вид работы 8 Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.	Оформление Баг (дефект) репорт. Проведение нагрузочного тестирования. Определение степени покрытия тестов.	16
	Вид работы 9 Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода.	Исправление багов и ошибок, выявленных при тестировании. Осуществление оптимизации программного кода. Изменение кода программного модуля по заданию преподавателя.	14
	Подведение итогов. Оформление отчета		12
	ВСЕГО		144

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и иных структурных подразделениях ЧОУ ВО «СПБИЭУ» либо в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Для прохождения практики необходимы следующие виды технических и электронных средств обучения:

- специализированная мебель - учебные столы, стулья, доска. Технические средства обучения - ПК учащихся с подключением к сети "Интернет", ПК преподавателя, веб-камера, принтер, сканер, наушники со встроенным микрофоном, демонстрационное оборудование - видеопроектор, экран, плакаты, пособия, с возможностью демонстрации тематических иллюстраций и учебно-наглядных пособий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
- устав, учредительный договор и нормативные документы по функционированию организации;
- должностные инструкции персонала организации (предприятия).

Основные источники:

1. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>
3. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. —

- 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201>
4. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3 : учебное пособие / С. В. Скороход. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95814>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 5. Волик, М. В. Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8 : учебное пособие / М. В. Волик. — Москва : Прометей, 2020. — 102 с. — ISBN 978-5-907244-00-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125611>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное
2. Иванов, В. Б. Прикладное программирование на C/C++: с нуля до мультимедийных и сетевых приложений / В. Б. Иванов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-91359-308-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90397>
3. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net : учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование / . — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 20 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61536.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире
<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»
<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»
<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

4.4. Программное обеспечение, информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Необходимым и обязательным средством является персональный компьютер современной конфигурации при наличии современного программного компьютерного обеспечения - Состав лицензионного программного обеспечения: Операционная система Windows, Офисный пакет LibreOffice, архиватор 7-zip, просмотр pdf-файлов FoxitReader, браузер Opera, проигрыватель VLCmediaplayer, 1С:Предприятие 8.

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система <http://www.consultant.ru/>

4.5. Требования к руководителям практики

Руководство учебной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора учебного заведения.

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;

- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия.

4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики руководителем практики осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения		
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;	владение основными этапами разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму;	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	владение основными принципами отладки и тестирования программных продуктов с использованием специализированных программных средств	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках	правильность разработки кода программного модуля на современных языках	Аттестационный лист по практике. Характеристика.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
программирования;	программирования	
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	достижение целей для осуществления разработки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования; использование технологий по созданию и оптимизированию программы; правильность и оптимизации кода программного продукта	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- оформлять документацию на программные средства.	грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств;	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- основные этапы разработки программного обеспечения;	владение основными этапами разработки программного обеспечения;	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;	правильность выбора способа оптимизации и приема рефакторинга	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	владение основными принципами тестирования программных продуктов; точность выполнения тестирования программы на уровне модуля; аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
Первоначальный практический опыт		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– владение основными этапами разработки программного обеспечения; – грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств; – точность оформления документации с помощью программных средств; – рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации;	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи, выполненной в период

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов 	<ul style="list-style-type: none"> учебной практики; - собеседование и оценка результатов освоения
<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня; – владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; – выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем 	<ul style="list-style-type: none"> профессиональных компетенций при защите отчета по практике.
<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<ul style="list-style-type: none"> - достижение целей для осуществления разработки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования; – использование технологий по созданию и оптимизированию программы; – правильность разработки и оптимизации кода программного продукта 	
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования; - оформление документации на программные средства 	

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий об ознакомлении и формировании профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Он должен содержать не менее 15 листов машинописного текста (не включая документы), выполненного через 1,5 интервала 14 шрифтом TNR.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» ____ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем») практику.

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики
от организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
ПМ. 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».
Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему учебную (ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем») практику на _____

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____./
Должность Подпись Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (далее - программа производственной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и реализуется непрерывно в течение 4 недель (144 часов).

1.3. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение основного вида деятельности ВД 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, путем формирования у обучающихся профессиональных компетенций (ПК 1.1- ПК 1.6) в рамках ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Задачи производственной практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта.

Результатом производственной практики является освоение профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практический опыт:

– разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

– разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

1.4. Количество часов на производственную практику Всего 3 недели, 108 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объём практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап.	Вводное занятие. Инструктаж.	1
Организация практики.	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с конкретным объектом. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями.	1
Производственный этап	Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. Разработка мобильных приложений. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней. Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	94
Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Комплексный дифференцированный зачет	12
Общая трудоемкость практики		108

2.2. Содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности	Количество часов	
Раздел 1. Подготовительный этап	Вводное занятие. Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж о проведении практики. Ознакомление студентов с порядком выполнения отчетов.	1	
Раздел 2. Организация практики	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников.	1	
Раздел 3. Производственный этап	ПП.01.01		
	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	
	Разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Анализ поставленной задачи. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения. Выбор языка программирования.	16
	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Описать принципы работы отладчика. Использовать выбранные инструментальные средства для отладки программного продукта.	16
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Научить обучающихся работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов. Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.	12
	Разработка мобильных приложений.	Установить инструментарий и настроить среду для разработки мобильных приложений. Разработать мобильное приложение. Провести тестирование и оптимизацию мобильного приложения.	10
	Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней.	Разработать код программного модуля на языке ассемблера и с++.	10
	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля.	Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода.	10
	Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту.	10
Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике.	10	
Раздел 4. Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов производственной практики и подготовка отчета, комплексный дифференцированный зачет	12	
	ВСЕГО	108	

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной практики реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием и техническими средствами, использующие современные информационные технологии.

Рабочее место практиканта и оборудование должно соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент.

Основные источники:

1. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс лекций / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4486-0525-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79723>
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>
3. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201>
4. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3 : учебное пособие / С. В. Скороход. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95814>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Волик, М. В. Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8 : учебное пособие / М. В. Волик. — Москва : Прометей, 2020. — 102 с. — ISBN 978-5-907244-00-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125611>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное
2. Иванов, В. Б. Прикладное программирование на C/C++: с нуля до мультимедийных и сетевых приложений / В. Б. Иванов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-91359-308-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90397>
3. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net : учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование / . — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 20 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61536.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире

<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»

<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»

<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

3.4. Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система<http://www.consultant.ru/>

3.5. Требования к руководителям практики

3.5.1. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководство производственной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора ЧОУ ВО «СПБИЭУ»

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Производственная практика курируется преподавателем дисциплин профессионального цикла, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

3.5.2. Требования к руководителям практики от организации

Организация, участвующая в проведении практики, предоставляет рабочие места практикантам, назначает руководителя практики от организации.

Руководитель практики от организации, участвующей в проведении практики:

- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее программе;
- оказывает помощь в правильном составлении всех документов, предусмотренных программой;
- проверяет выполнение практикантами правил внутреннего распорядка организации, где студент проходит практику;
- осуществляет руководство по составлению студентами отчетов о прохождении практики;
- по окончании практики составляет подробную характеристику на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования общих и профессиональных компетенций, приобретение им практического опыта по обработке первичных бухгалтерских документов.

3.5.3. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях ;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия;
- аттестационный лист.

Студент обязан защитить отчет по практике согласно графику защиты отчетов.

3.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и совместная оценка результатов освоения производственной практики руководителем практики от образовательного учреждения и руководителем практики от организации осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Сформированность профессиональных компетенций</i>		
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> - формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; - оформление документации на программные средства; - умение вычитывать сложность алгоритмов 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная характеристике и аттестационном листе студента;
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> - понимание основных этапов разработки программного обеспечения; - понимание принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - эффективность в создании программ по разработанным алгоритмам как отдельный модуль; - правильность оформления документации на программные средства 	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи выполненной в период производственной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения отладки и тестирование программ на уровне модуля; - уверенное использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - умение проводить тестирование по определенному сценарию 	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> - умение проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию; - уверенное владение инструментальными средствами на этапе тестирования программного продукта 	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать алгоритмы, в том числе с использованием инструментальных средств; - осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода; - работа с системой контроля версий 	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования; - оформление документации на 	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	программные средства	

Формой отчетности студента по данной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения;
- характеристика;
- задание;
- аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по производственной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем») практику.

Студент _____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

группа № _____, семестр _____

Предприятие/учреждение/организация: _____

(место практики)

Продолжительность практики _____.

Дата выдачи направления «__» _____ 20__ г.

Основание: приказ от _____ № _____

(подпись)

(Ф.И.О. лица, выдавшего направление)

М.П.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для
компьютерных систем»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и
инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем») практику

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			
2.3.			

Руководитель практики _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».
Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Высокий Средний Низкий
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему производственную (ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем») практику на

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____./

Должность

Подпись

Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики (далее - программа учебной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей и реализуется непрерывно в течение 3 недель (108 часов).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение основного вида деятельности ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4.) в рамках ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Задачи учебной практики:

- формирование у будущих специалистов комплекса умений и навыков, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- формирование элементов профессиональных компетенций, а также дополнительных компетенций;
- приобретение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;
- проводить сравнительный анализ;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace).
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

приобрести первоначальный практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;

- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- модификации программных модулей.

1.3 Количество часов на учебную практику – 3 недели, 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является формирование элементов профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
	ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап. Организация практики.	Вводное занятие. Инструктаж.	2
Учебный этап	<p>Определение требований проекта. Разработка и оформление документа «Техническое задание». Разработка структуры проекта. Работы в системе контроля версий. Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации). Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта). Разработка модулей проекта и их элементов. Интеграция модулей в программное обеспечение. Модификация модулей проекта. Отладка модулей программного проекта.</p> <p>Организация обработки исключений. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального</p>	94
Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов учебной практики и оформление отчета.	12
Общая трудоемкость практики		108

3.2. Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
Вводное занятие. Инструктаж.			2
Осуществление интеграции программных модулей	Вид работы 1 Анализ предметной области	Разработка оформления требований к программным модулям предложенной документации. Анализировать проектную техническую документацию.	8
	Вид работы 2 Определение требований проекта	Разработка оформления требований к программным модулям по предложенной документации. Анализировать проектную техническую документацию.	8
	Вид работы 3 Разработка и оформление документа «Техническое задание»	Разработка и оформления требований к программным модулям по предложенной документации. Анализировать проектную и техническую документацию.	8
	Вид работы 4 Разработка структуры проекта	Использовать специализированные графические средства построения анализа архитектуры программных продуктов. Анализировать проектную и техническую документацию.	8
	Вид работы 5 Работы в системе контроля версий	Использовать выбранную систему контроля версий.	8
	Вид работы 6 Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации)	Анализировать проектную техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.	8
	Вид работы 7 Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта)	Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ.	8
	Вид работы 8 Разработка модулей проекта и их элементов	Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью степенью качества. Разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями. Использовать выбранную систему контроля версий.	8
	Вид работы 9	Интеграции модулей в программное обеспечение.	6

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
	Интеграция модулей в программное обеспечение	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.	
	Вид работы 10 Модификация модулей проекта	Инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования. Модификация программных модулей. Использовать выбранную систему контроля версий. Проводить сравнительный анализ.	6
	Вид работы 11 Отладка модулей программного проекта. Организация обработки исключений.	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace). Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	6
	Вид работы 12 Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта.	Инспектирование разработанных программных на предмет соответствия стандартам кодирования.	6
	Вид работы 13 Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального тестирования	Оценивать размер минимального набора тестов. Разработка тестовых сценариев программного средства. Разработка тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. Разработка тестовых сценариев программного средства.	6
	Обобщение материалов учебной практики и оформление отчета.		12
		ВСЕГО	108

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и иных структурных подразделениях ЧОУ ВО «СПБИЭУ» либо в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего.

Для прохождения практики необходимы следующие виды технических и электронных средств обучения:

- специализированная мебель - учебные столы, стулья, доска. Технические средства обучения - ПК учащихся с подключением к сети "Интернет", ПК преподавателя, веб-камера, принтер, сканер, наушники со встроенным микрофоном, демонстрационное оборудование - видеопроектор, экран, плакаты, пособия, с возможностью демонстрации тематических иллюстраций и учебно-наглядных пособий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
- устав, учредительный договор и нормативные документы по функционированию организации;
- должностные инструкции персонала организации (предприятия).

Основные источники:

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>
2. Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-1204-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106637>
3. Михеев А.Г. Процессное управление на свободном программном обеспечении / Михеев А.Г.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 230 с. — ISBN 978-5-4486-0518-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79716.html>
4. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-

0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>

Дополнительные источники:

5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>
6. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>
7. Куликова, Т. А. Инструментальные средства разработки мультимедийных приложений : учебное пособие (лабораторный практикум) / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99423>
8. Разработка программного обеспечения системы мониторинга производства на языке С++ с использованием математической модели технологического процесса : учебное пособие / А.А. Хвостов [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 117 с. — ISBN 978-5-00032-048-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47444.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире

<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»

<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»

<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

4.4 Программное обеспечение, информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Необходимым и обязательным средством является персональный компьютер современной конфигурации при наличии современного программного компьютерного обеспечения - Состав лицензионного программного обеспечения: Операционная система Windows, Офисный пакет LibreOffice, архиватор 7-zip, просмотр pdf-файлов FoxitReader, браузер Opera, проигрыватель VLCmediaplayer, 1С:Предприятие 8.

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система<http://www.consultant.ru/>

4.5 Требования к руководителям практики

Руководство учебной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора учебного заведения.

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;

- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

4.5.1. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия.

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики руководителем практики осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения		
– использовать выбранную систему контроля версий	Выбор и сохранение результатов работы в системе контроля версий при разработке программных модулей	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Выбор методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– анализировать проектную и техническую документацию	Анализ документации проекта в соответствии с заданием. Формулирование выводов.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов	Разработка и обоснование варианта интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки. Анализ архитектуры проекта, доработка архитектуры для интеграции нового модуля.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– организовывать заданную интеграцию	Интегрирование модуля в программное обеспечение.	Аттестационный лист по практике.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	Тестирование интеграции модулей проекта и отладка проекта с применением инструментальных средств среды.	Характеристика.
– определять источники и приемники данных	Определение источников и приемников данных. Выбор способов форматирования данных и постобработка.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– проводить сравнительный анализ	Построение результатов сравнительного анализа.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace)	Отладка модуля с помощью методов и инструментов условной компиляции (классы debug и trace).	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– оценивать размер минимального набора тестов	Расчет размера набора и подбор тестов. Обоснование размера тестового покрытия.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии	Разработка тестовых сценариев и тестовых пакетов в соответствии с этими сценариями в соответствии с минимальным размером тестового покрытия. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями	Разработка дополнительных элементов для имеющихся модулей. Обоснование необходимости использования элементов.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
– выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Выявление ошибок системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
Первоначальный практический опыт		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	кодирования. Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	профессиональной задачи, выполненной в период учебной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике.
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий об ознакомлении и формировании профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Он должен содержать не менее 15 листов машинописного текста (не включая документы), выполненного через 1,5 интервала 14 шрифтом TNR.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей») практику.

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			

Руководитель практики _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Высокий Средний Низкий
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Высокий Средний Низкий
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (далее - программа производственной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» и реализуется непрерывно в течение 8 недель (288 часов).

1.3. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение основного вида деятельности ВД 1. Осуществление интеграции программных модулей, путем формирования профессиональных компетенций (ПК 2.2- ПК 2.5) в рамках ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей. Задачи производственной практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта.

Результатом производственной практики является освоение профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

1.4. Количество часов на производственную практику

Всего 8 недель, 288 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объём практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап.	Вводное занятие. Инструктаж.	1
Организация практики.	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с конкретным объектом. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями.	1
Производственный этап	Разработка требований к программным модулям на основе проектной документации. Разработка требований к программным модулям на основе технической документации. Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов. Интеграция моделирования в программном обеспечении. Интеграция проектирования в программном обеспечении. Анализ интеграция моделирования и проектирования в программном обеспечении. Создание программного продукта: калькулятор. Создание программного продукта: график функции. Создание программного продукта: обучающее контролирующая программа.	274
Заключительный этап	Оформление отчета. Комплексный дифференцированный зачет	12
Общая трудоемкость практики		288

2.2. Содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности	Количество часов	
Раздел 1. Подготовительный этап	Вводное занятие. Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж о проведении практики. Ознакомление студентов с порядком выполнения отчетов.	1	
Раздел 2. Организация практики	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников.	1	
Раздел 3. Производственный этап	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	
	Разработка требований к программным модулям на основе проектной документации.	Анализ требований к программному обеспечению. Определение характера компонентов программного обеспечения. Анализ проектной документации.	20
	Разработка требований к программным модулям на основе технической документации.	Анализ требований программному обеспечению. Анализ технической документации.	20
	Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Определение взаимодействия компонентов программного обеспечения. Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	20
	Проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	Рассмотрение основных подходов к интегрированию программных модулей. Интегрирование на уровне данных.	20
	Интеграция моделирования в программном обеспечении.	Изучение программы моделирования электронных схем. Изучение элементной базы программы моделирования электронных схем.	20
	Интеграция проектирования в программном обеспечении.	Изучение проектирования в комбинационного устройства – дешифратора - шифратора. Изучение проектирования в комбинационного устройства – сумматора.	20
	Анализ интеграция	Изучение проектирования и моделирования программном обеспечении схемы на	20

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности		Количество часов
	моделирования и проектирования в программном обеспечении.	аналоговых элементах. Изучение проектирования и моделирования программном обеспечении схемы на логических элементах.	
	Создание программного продукта: калькулятор.	Составление этапов создания программного продукта. Разработка соответствующего этапа продукта.	28
	Создание программного продукта: график функции.	Составление этапов создания программного продукта. Разработка соответствующего этапа продукта.	28
	Создание программного продукта: обучающее контролирующая программа.	Составление этапов создания программного продукта. Разработка соответствующего этапа продукта.	28
	Тестирование продукта	Анализ и внедрение программных продуктов. Устранение неполадок в готовом программном продукте.	28
	Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике.	22
Раздел 4. Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов производственной практики и подготовка отчета, комплексный дифференцированный зачет		12
ВСЕГО			288

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной практики реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием и техническими средствами, использующие современные информационные технологии.

Рабочее место практиканта и оборудование должно соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент.

Основные источники:

9. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208>
10. Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-1204-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106637>
11. Михеев А.Г. Процессное управление на свободном программном обеспечении / Михеев А.Г.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 230 с. — ISBN 978-5-4486-0518-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79716.html>
12. Сеницын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>

Дополнительные источники:

13. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>
14. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>
15. Куликова, Т. А. Инструментальные средства разработки мультимедийных приложений : учебное пособие (лабораторный практикум) / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99423>
16. Разработка программного обеспечения системы мониторинга производства на языке C++ с использованием математической модели технологического процесса : учебное пособие / А.А. Хвостов [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 117 с. — ISBN 978-5-00032-048-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47444.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире
http://www.gpntb.ru – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»
<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»
<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

3.4. Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система<http://www.consultant.ru/>

3.5. Требования к руководителям практики

3.5.1. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководство производственной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора ЧОУ ВО «СПБИЭУ»

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Производственная практика курируется преподавателем дисциплин профессионального цикла, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

3.5.2. Требования к руководителям практики от организации

Организация, участвующая в проведении практики, предоставляет рабочие места практикантам, назначает руководителя практики от организации.

Руководитель практики от организации, участвующей в проведении практики:

- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее программе;
- оказывает помощь в правильном составлении всех документов, предусмотренных программой;
- проверяет выполнение практикантами правил внутреннего распорядка организации, где студент проходит практику;
- осуществляет руководство по составлению студентами отчетов о прохождении практики;
- по окончании практики составляет подробную характеристику на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования общих и профессиональных компетенций, приобретение им практического опыта по обработке первичных бухгалтерских документов.

3.5.3. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях ;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия;
- аттестационный лист.

Студент обязан защитить отчет по практике согласно графику защиты отчетов.

3.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и совместная оценка результатов освоения производственной практики руководителем практики от образовательного учреждения и руководителем практики от организации осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Сформированность профессиональных компетенций</i>		
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	В системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (необходимости). Протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи выполненной в период производственной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	

Формой отчетности студента по данной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения;
- характеристика;
- задание;
- аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по производственной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей») практику.

Студент _____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

группа № _____, семестр _____

Предприятие/учреждение/организация: _____

(место практики)

Продолжительность практики _____.

Дата выдачи направления «__» _____ 20__ г.

Основание: приказ от _____ № _____

(подпись)

(Ф.И.О. лица, выдавшего направление)

М.П.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа __

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «___» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__ г.

Частное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей») практику.

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			
2.3.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики
от организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Высокий Средний Низкий
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Высокий Средний Низкий
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Высокий Средний Низкий
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему производственную (ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей») практику на

с _____ по _____

За время прохождения практики студент(ка) изучил(а)

Во время прохождения практики студент(ка) активно участвовал(а) в

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной

работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____ /

Должность

(Подпись)

(Фамилия и Инициалы)

Дата _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики (далее - программа учебной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и реализуется непрерывно в течение 3 недель (108 часов).

1.2 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение основного вида деятельности ВД 1 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК 4.1, ПК 4.3) в рамках ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Задачи учебной практики:

- формирование у будущих специалистов комплекса умений и навыков, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- формирование элементов профессиональных компетенций;
- приобретение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

приобрести первоначальный практический опыт:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

1.3 Количество часов на учебную практику – 3 недели, 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является формирование элементов профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап. Организация практики.	Вводное занятие. Инструктаж.	2
Учебный этап	Совместимость программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Методы и средства защиты компьютерных систем	100
Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов учебной практики и оформление отчета.	6
Общая трудоемкость практики		108

3.2. Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
Вводное занятие.	Инструктаж.		2
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Вид работы 1 Совместимость программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	25
	Вид работы 2 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	25
	Вид работы 3 Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	Разработка и оформлению требований к программным модулям по предложенной документации. Анализировать проектную и техническую документацию. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации.	25
	Вид работы 4 Методы и средства защиты компьютерных систем	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.	25
		Подготовка отчета	6
		ВСЕГО	108

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭИУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и иных структурных подразделениях ЧОУ ВО «СПБИЭИУ» либо в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Для прохождения практики необходимы следующие виды технических и электронных средств обучения:

- специализированная мебель - учебные столы, стулья, доска. Технические средства обучения - ПК учащихся с подключением к сети "Интернет", ПК преподавателя, веб-камера, принтер, сканер, наушники со встроенным микрофоном, демонстрационное оборудование - видеопроектор, экран, плакаты, пособия, с возможностью демонстрации тематических иллюстраций и учебно-наглядных пособий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
- устав, учредительный договор и нормативные документы по функционированию организации;
- должностные инструкции персонала организации (предприятия).

Основные источники:

1. Семькина Н.А. Методы теории оптимального управления в задачах защиты компьютерных систем от вирусных атак : учебное пособие / Семькина Н.А.. — Тверь : Тверской государственный университет, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7609-1574-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111573.html>

Дополнительные источники:

2. Мозер Ю. Заметки о динамических системах / Мозер Ю., Цендер Э.. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2011. — 356 с. — ISBN 978-5-4344-0028-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16521.html>

3. Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198>
4. Чуянов, А. Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах : учебное пособие / А. Г. Чуянов, А. А. Симаков. — Омск : Омская академия МВД России, 2012. — 204 с. — ISBN 978-5-88651-535-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36015.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире

http://www.gpntb.ru – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»

http://www.osp.ru – журнал «Открытые системы»

http://www.rsl.ru – «Российская государственная библиотека»

4.4. Программное обеспечение, информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Необходимым и обязательным средством является персональный компьютер современной конфигурации при наличии современного программного компьютерного обеспечения - Состав лицензионного программного обеспечения: Операционная система Windows, Офисный пакет LibreOffice, архиватор 7-zip, просмотр pdf-файлов FoxitReader, браузер Opera, проигрыватель VLCmediaplayer, 1С:Предприятие 8.

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROОбразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система <http://www.consultant.ru/>

4.5. Требования к руководителям практики

Руководство учебной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора учебного заведения.

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

4.5.2. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- вести, кратко занося в него выполненную за день работу;

- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия

4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики руководителем практики осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения		
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. - Анализировать риски характеристики качества программного обеспечения. - Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	- Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем соответствие требованиям. - Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные	Аттестационный лист по практике. Характеристика.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	модули программного продукта. - Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	- Осуществлять навигацию по ресурсам сети Интернет при помощи специализированных программ	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
Первоначальный практический опыт		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. - настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. - проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - основные виды работ на этапе сопровождения ПО 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи, выполненной в период учебной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике.
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> - модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии потребностями заказчика. - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. - определять направления модификации программного продукта. - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. 	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий об ознакомлении и формировании профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Он должен содержать не менее 15 листов машинописного текста (не включая документы), выполненного через 1,5 интервала 14 шрифтом TNR.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

**Санкт-Петербург
20__**

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем») практику.

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			
2.3.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -
6.	Оценка качества работ -
7.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Высокий Средний Низкий
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему учебную (ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) практику на

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____./
Должность Подпись Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (далее - программа производственной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и реализуется непрерывно в течение 3 недель (108 часов).

1.3. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение основного вида деятельности ВД 3. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», путем формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций (ПК 4.1 - ПК 4.4) в рамках ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Задачи производственной практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта.

Результатом производственной практики является освоение профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практический опыт:

- в настройке отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

1.4. Количество часов на производственную практику

Всего 3 недели, 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап.	Вводное занятие. Инструктаж.	1
Организация практики.	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с конкретным объектом. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями.	1
Производственный этап	Компоненты аппаратных серверов. Устранение неполадок аппаратного сервера. Настройка программного сервера. Установка программного сервера. Составление архитектуры программного обеспечения. Разработка детального проектирования. Создание плана управления конфигурацией ПО. Организация процесса сопровождения ПО. Организация процесса сопровождения ПО. Создание запросов сопровождения ПО. Программная защита сервера. Аппаратная защита сервера	94
Подготовка отчета по практике	Оформление отчета. Комплексный дифференцированный зачет	12
Общая трудоемкость практики		108

2.2. Содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности	Количество часов	
Раздел 1. Подготовительный этап	Вводное занятие. Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж о проведении практики. Ознакомление студентов с порядком выполнения отчетов.	1	
Раздел 2. Организация практики	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников.	1	
Раздел 3. Производственный этап	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	
	Компоненты аппаратных серверов	Сборка аппаратного сервера; анализ серверов предприятия.	8
	Устранение неполадок аппаратного сервера	Тестирование программного сервера и устранение соответствующих неполадок.	8
	Настройка программного сервера	Администрирование программного сервера; антивирусная защита; настройка защиты.	8
	Установка программного сервера	Настройка прокси сервера; настройка VPN сервера. VPN Server; настройка почтового сервера; настройка сервера почты.	8
	Составление архитектуры программного обеспечения	Определение целей архитектуры; выявление основных сценариев; создание прототипа приложения.	8
	Разработка детального проектирования	Проектирование системы; проектирование групп задач; проектирование задач; проектирование процессов; проектирование подзадач; проектирование объектов/ классов; проектирование модулей.	8
	Создание плана управления конфигурацией ПО	Описание среды управления конфигурацией; описание работ процесса управления конфигурацией идентификация конфигурации.	8
	Организация процесса сопровождения ПО	Устранение сбоев; улучшение дизайна; расширение функциональных возможностей; создание интерфейсов взаимодействия с другими (внешними) системами.	8
	Создание запросов сопровождения ПО	Составление запроса по образцу; создание и сохранение запроса	8
	Программная защита сервера	Создание способ и методов защиты серверов от несанкционированного доступа	8
	Аппаратная защита сервера	Настройка реализации защиты, подбор ключей, диагностика сервера	8
Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике.	6	
Раздел 4. Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов производственной практики и подготовка отчета, комплексный дифференцированный зачет	12	
	ВСЕГО	108	

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной практики реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием и техническими средствами, использующие современные информационные технологии.

Рабочее место практиканта и оборудование должно соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент.

Основные источники:

5. Семькина Н.А. Методы теории оптимального управления в задачах защиты компьютерных систем от вирусных атак : учебное пособие / Семькина Н.А.. — Тверь : Тверской государственный университет, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7609-1574-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111573.html>

Дополнительные источники:

6. Мозер Ю. Заметки о динамических системах / Мозер Ю., Цендер Э.. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2011. — 356 с. — ISBN 978-5-4344-0028-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16521.html>
7. Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198>

8. Чуянов, А. Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах : учебное пособие / А. Г. Чуянов, А. А. Симаков. — Омск : Омская академия МВД России, 2012. — 204 с. — ISBN 978-5-88651-535-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36015.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире
<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»
<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»
<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

3.4. Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» » <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROFобразование» <https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система <http://www.consultant.ru/>

3.5. Требования к руководителям практики

3.5.4. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководство производственной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора ЧОУ ВО «СПБИЭУ»

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Производственная практика курируется преподавателем дисциплин профессионального цикла, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

3.5.5. Требования к руководителям практики от организации

Организация, участвующая в проведении практики, предоставляет рабочие места практикантам, назначает руководителя практики от организации.

Руководитель практики от организации, участвующей в проведении практики:

- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее программе;
- оказывает помощь в правильном составлении всех документов, предусмотренных программой;
- проверяет выполнение практикантами правил внутреннего распорядка организации, где студент проходит практику;
- осуществляет руководство по составлению студентами отчетов о прохождении практики;
- по окончании практики составляет подробную характеристику на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования общих и профессиональных компетенций, приобретение им практического опыта по обработке первичных

бухгалтерских документов.

3.5.6. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях ;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнять программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия;
- аттестационный лист.

Студент обязан защитить отчет по практике согласно графику защиты отчетов.

3.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и совместная оценка результатов освоения производственной практики руководителем практики от образовательного учреждения и руководителем практики от организации осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Сформированность профессиональных компетенций</i>		
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ul style="list-style-type: none">– выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.– настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.– проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.– производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная характеристике и аттестационном листе студента;- собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи выполненной в период производственной практики;- собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. – основные виды работ на этапе сопровождения ПО 	отчета по практике
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. - Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. - Основные методы средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. - Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности программами конфигурации ПО. 	
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии потребностями заказчика. – выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. – определять направления модификации программного продукта. – разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. – настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения 	
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. - Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. - Анализировать риски и характеристики программного обеспечения. 	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	- Выбирать и использовать методы и средства защиты.	

Формой отчетности студента по данной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения;
- характеристика;
- задание;
- аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по производственной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем») практику.

Студент _____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

группа № _____, семестр _____

Предприятие/учреждение/организация: _____

(место практики)

Продолжительность практики _____.

Дата выдачи направления «__» _____ 20__ г.

Основание: приказ от _____ № _____

(подпись)

(Ф.И.О. лица, выдавшего направление)

М.П.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__ г.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем») практику

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики
от организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

МП организации
«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»
Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -
6.	Оценка качества работ -
7.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Высокий Средний Низкий
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Высокий Средний Низкий
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Высокий Средний Низкий
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему производственную (ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) практику на

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____./

Должность

Подпись

Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики (далее - программа учебной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 04 Разработка, администрирование и защита баз данных и реализуется непрерывно в течение 2 недель (72 часа).

1.2 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение основного вида деятельности ВД 4 Разработка, администрирование и защита баз данных формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4.) в рамках ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Задачи учебной практики:

- формирование у будущих специалистов комплекса умений и навыков, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- формирование элементов профессиональных компетенций, а также дополнительных компетенций;
- приобретение первоначального практического опыта.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

приобрести первоначальный практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности

1.3 Количество часов на учебную практику – 2 недели, 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является формирование элементов профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап. Организация практики.	Вводное занятие. Инструктаж.	2
Учебный этап	Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными. Индексирование таблиц. Разработка программ. Создание меню. Принципы и средства проектирования баз данных. Разработка баз данных и их эксплуатация. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными	64
Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов учебной практики и оформление отчета.	6
Общая трудоемкость практики		72

3.2. Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
	Вводное занятие. Инструктаж.		2
Разработка, администрирование и защита баз данных	Вид работы 1 Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными	Получение задания по данной теме. Выбор базы данных.	10
	Вид работы 2 Индексирование таблиц	Получение задания по данной теме. Разработка и метод создания таблиц. Проектирование БД в VFoxPro.	10
	Вид работы 3 Разработка программ	Сортировка данных в БД. Поиск данных в БД. Фильтрация данных в БД.	10
	Вид работы 4 Создание меню	Создание экранной формы. Формирование и вывод отчётов. Организация запросов SQL.	10
	Вид работы 5 Принципы и средства проектирования баз данных	Выбор задачи проектирования баз данных. Принцип построения баз данных.	10
	Вид работы 6 Разработка баз данных и их эксплуатация. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными	Выбор разработки базы данных. Внедрение в эксплуатацию базы данных. Управление данными в базе данных.	14
		Обобщение материалов и подготовка отчета	6
		ВСЕГО	72

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Учебная практика проводится в учебных лабораториях и иных структурных подразделениях ЧОУ ВО «СПБИЭУ» либо в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Для прохождения практики необходимы следующие виды технических и электронных средств обучения:

- специализированная мебель - учебные столы, стулья, доска. Технические средства обучения - ПК учащихся с подключением к сети "Интернет", ПК преподавателя, веб-камера, принтер, сканер, наушники со встроенным микрофоном, демонстрационное оборудование - видеопроектор, экран, плакаты, пособия, с возможностью демонстрации тематических иллюстраций и учебно-наглядных пособий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит учебную практику студент;
- устав, учредительный договор и нормативные документы по функционированию организации;
- должностные инструкции персонала организации (предприятия).

Основные источники:

1. Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server : лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 39 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98154>
2. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0902-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102002>
3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86192>

Дополнительные источники:

4. Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-1883-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79883>
5. Кусмарцева Н.Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебное пособие / Кусмарцева Н.Н.. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 141 с. — ISBN 978-5-9061-7236-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11343.html>
6. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617>
7. Ревунков Г.И. Проектирование баз данных : учебное пособие по курсу «Банки данных» / Ревунков Г.И.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/31513.html>
8. Самуйлов, С. В. Базы данных : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С. В. Самуйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 50 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/47276>
9. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 320 с. — ISBN 978-2-7466-7383-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90409>
10. Татарникова Т.М. Системы управления базами данных : учебное пособие / Татарникова Т.М.. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 88 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12525.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире

<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»

<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»

<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

4.4. Программное обеспечение, информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Необходимым и обязательным средством является персональный компьютер современной конфигурации при наличии современного программного компьютерного обеспечения - Состав лицензионного программного обеспечения: Операционная система Windows, Офисный пакет LibreOffice, архиватор 7-zip, просмотр pdf-файлов FoxitReader, браузер Opera, проигрыватель VLCmediaplayer, 1С:Предприятие 8.

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROОбразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система<http://www.consultant.ru/>

4.5. Требования к руководителям практики

Руководство учебной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора учебного заведения.

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

4.5.3. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия

4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики руководителем практики осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умения		
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	- использовать современные системы управления базами данных для создания объектов и управление доступом.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	- проектировать базы данных с использованием современных средств проектирования.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	- изложение правил установки отношений между объектами баз данных.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- применять стандартные методы для	- использование языка SQL для разработки прикладных	Аттестационный лист по практике.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
защиты объектов базы данных;	программ.	Характеристика.
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	- использование системы управления базами данных для создания хранимых процедур, триггеров на базах данных.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	- использование различных методов защиты базы данных от несанкционированного доступа с внешней стороны.	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	- использование различных методов защиты базы данных от несанкционированного доступа с внешней стороны	Аттестационный лист по практике. Характеристика.
Первоначальный практический опыт		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. - Работать с документами отраслевой направленности. - Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. - Методы описания схем баз данных в современных СУБД. - Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. - Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи, выполненной в период учебной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике.
ПК 11.2Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	- Выполнять работы с документами отраслевой направленности. - Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. - Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений,	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>таблиц, индексов и кластеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. - Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. - Работать с документами отраслевой направленности. - Использовать средства заполнения базы данных. - Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. - Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. - Создавать объекты баз данных в современных СУБД - Методы описания схем баз данных в современных СУБД. - Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. - Методы организации целостности данных. 	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<ul style="list-style-type: none"> - Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных - Создавать объекты баз данных в современных СУБД - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. - Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных 	

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий об ознакомлении и формировании профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Он должен содержать не менее 15 листов машинописного текста (не включая документы), выполненного через 1,5 интервала 14 шрифтом TNR.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;

- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

**Санкт-Петербург
20__**

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (подпись)

_____ (фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных») практику.

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от организации _____
(подпись) (расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -
6.	Оценка качества работ -
7.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему учебную (ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных») практику на

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____ ./

Должность

Подпись

Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (далее - программа производственной практики) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» и реализуется непрерывно в течение 4 недель (144 часов).

1.3. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является освоение основного вида деятельности ВД 4. Разработка, администрирование и защита баз данных, путем формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций (ПК 11.1 - ПК 11.6) в рамках ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных/.

Задачи производственной практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для успешной и эффективной профессиональной деятельности;
- приобретение практического опыта.

Результатом производственной практики является освоение профессиональных компетенций (ПК):

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности

1.4. Количество часов на производственную практику

Всего 4 недели, 144 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем практики и виды разделов (этапов) практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Трудоемкость практики (в часах)
Подготовительный этап.	Вводное занятие. Инструктаж.	1
Организация практики.	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с конкретным объектом. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями.	1
Производственный этап	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования. Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным. Организация межтабличных связей в БД. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд. Проектирование и модификация таблиц командами SQL. Объектно-ориентированная СУБД Cache.	130
Подготовка отчета по практике	Оформление отчета. Комплексный дифференцированный зачет	12
Общая трудоемкость практики		144

2.2. Содержание производственной практики

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности		Количество часов
Раздел 1. Подготовительный этап	Вводное занятие. Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Общий инструктаж о проведении практики. Ознакомление студентов с порядком выполнения отчетов.		1
Раздел 2. Организация практики	Установочное занятие в организации. Знакомство с руководителем практики от организации. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с должностными обязанностями сотрудников.		1
Раздел 3. Производственный этап	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	
	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access	Знакомство с пользовательским интерфейсом. Составление этапов разработки средствами визуального проектирования	18
	Проектирование клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	Разработка и использование приложений. Моделирование проекта клиентской части приложений.	18
	Организация межтабличных связей в БД	Работа с базой данных на предприятии составление связей между таблицами.	18
	Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд	Составление таблиц и записей данных, обработка данных на сервере средствами SQL команд.	18
	Проектирование и модификация таблиц командами SQL	Обработка, модификация и проектирование составленных таблиц командами SQL.	18
	Объектно-ориентированная СУБД Cache	Знакомство и характеристика с объектно- ориентированная СУБД Cache.	18
	Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике.	22
Раздел 4. Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов производственной практики и подготовка отчета, комплексный дифференцированный зачет		12
	Всего		144

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной практики реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- локальные нормативные акты, регламентирующие порядок проведения практики при освоении обучающимися образовательных программ в ЧОУ ВО «СПБИЭУ»;
- программа практики;
- распорядительный акт о направлении студентов на практику.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием и техническими средствами, использующие современные информационные технологии.

Рабочее место практиканта и оборудование должно соответствовать действующим санитарным и пожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидом необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные учебные места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению производственной практики

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по осваиваемым профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент.

Основные источники:

1. Бондаренко, И. С. Базы данных: создание баз данных в среде SQL Server : лабораторный практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 39 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98154>
2. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-0902-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102002>
3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86192>

Дополнительные источники:

4. Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-1883-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79883>
5. Кусмарцева Н.Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебное пособие / Кусмарцева Н.Н.. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 141 с. — ISBN 978-5-9061-7236-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11343.html>
6. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617>
7. Ревунков Г.И. Проектирование баз данных : учебное пособие по курсу «Банки данных» / Ревунков Г.И.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/31513.html>
8. Самуйлов, С. В. Базы данных : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С. В. Самуйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 50 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/47276>
9. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 320 с. — ISBN 978-2-7466-7383-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90409>
10. Татарникова Т.М. Системы управления базами данных : учебное пособие / Татарникова Т.М.. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 88 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12525.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.thg.ru/> - сеть изданий о современной электронике в мире

<http://www.gpntb.ru> – «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»

<http://www.osp.ru> – журнал «Открытые системы»

<http://www.rsl.ru> – «Российская государственная библиотека»

3.4. Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий

Перечень электронно-библиотечных систем и справочных систем современных информационнокоммуникационных технологий:

- Электронно-библиотечная система «IPR SMART» »<http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «PROФобразование»<https://profspo.ru/>
- КонсультантПлюс - Справочно-правовая система<http://www.consultant.ru/>

3.5. Требования к руководителям практики

3.5.7. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководство производственной практикой от образовательного учреждения осуществляется преподавателями, назначенными приказом ректора ЧОУ ВО «СПБИЭУ»

Руководитель практики от учебного заведения:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая на базы практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к отчету по практике;

- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Производственная практика курируется преподавателем дисциплин профессионального цикла, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

3.5.8. Требования к руководителям практики от организации

Организация, участвующая в проведении практики, предоставляет рабочие места практикантам, назначает руководителя практики от организации.

Руководитель практики от организации, участвующей в проведении практики:

- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в организации;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее программе;
- оказывает помощь в правильном составлении всех документов, предусмотренных программой;
- проверяет выполнение практикантами правил внутреннего распорядка организации, где студент проходит практику;
- осуществляет руководство по составлению студентами отчетов о прохождении практики;
- по окончании практики составляет подробную характеристику на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования общих и профессиональных компетенций, приобретение им практического опыта по обработке первичных бухгалтерских документов.

3.5.9. Обязанности студентов

Студенты при прохождении практики обязаны:

- своевременно и в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- соблюдать трудовую и служебную дисциплину;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организациях ;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнить программу практики и выполнить индивидуальное задание;
- проявлять высокую организованность;
- четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителей практики от института и организации, творчески относиться к выполнению полученных заданий;
- собрать необходимые материалы для написания курсовой работы или дипломной работы, для отчета по практике;
- подготовиться к зачету по практике.

После окончания практики студент обязан в течение 3 дней представить руководителю практики от института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- характеристику по итогам практики с оценкой, заверенную подписью руководителя практики от предприятия с печатью предприятия;
- аттестационный лист.

Студент обязан защитить отчет по практике согласно графику защиты отчетов.

4. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и совместная оценка результатов освоения производственной практики руководителем практики от образовательного учреждения и руководителем практики от организации осуществляется в процессе руководства практикой (наблюдения, консультирования, помощи в овладении профессиональными навыками, проверки выполнения обучающимися индивидуальных заданий по практике, а также отчетов по практике).

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Сформированность профессиональных компетенций</i>		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная характеристике и аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи выполненной в период производственной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД,	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры</p> <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Способы контроля доступа к</p>	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	

Формой отчетности студента по данной практике является письменный *отчет о выполнении работ*, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения;
- характеристика;
- задание;
- аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над *отчетом по производственной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и рабочей программой профессиональных модулей.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Студент в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОЦЕНКИ ПО ПРАКТИКЕ

«Отлично» - содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям, характеристики обучающегося положительные, ответы на вопросы преподавателя по программе практики полные и точные.

«Хорошо» - несущественные замечания по содержанию и формам отчета, характеристики обучающегося положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики обучающийся допускает неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Удовлетворительно» - небрежное оформление отчета, отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики обучающегося положительные, при ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» - эта оценка выставляется обучающемуся, если в отчете освещены не все разделы программы практики либо на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности базы практик.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных») практику.

Студент _____
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
группа № _____, семестр _____
Предприятие/учреждение/организация: _____
(место практики)

Продолжительность практики _____.
Дата выдачи направления «__» _____ 20__ г.
Основание: приказ от _____ № _____
(подпись) _____ (Ф.И.О. лица, выдавшего направление)
М.П.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа ____

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Семестр _____

Место проведения _____

Дата сдачи отчёта «__» __ 20__ г.

Подпись студента(ки): _____

Оценка _____
(цифрой и прописью)

Руководитель практики: _____
(должность, уч. степень, уч. звание, фамилия и инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербург

20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(наименование кафедры)

(подпись)

(фамилия и инициалы)

«___» _____ 20__ г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную (ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных») практику.

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Направление/специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная группа _____

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Формируемая компетенция, шифр	Планируемый результат
1.	Учебные вопросы		
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.	Практические задания		
2.1.			
2.2.			

Руководитель практики _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики

от организации _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

МП организации

«___» _____ 20__ г.

Задание получил(а):

Студент(ка) _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Учебная группа _____

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации
1.	Оценка качества работ -
2.	Оценка качества работ -
3.	Оценка качества работ -
4.	Оценка качества работ -
5.	Оценка качества работ -

Сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Уровень освоения компетенции
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.5	Администрировать базы данных.	Высокий Средний Низкий
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Высокий Средний Низкий

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, освоены.

Общая оценка

Руководитель практики (от Института) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики (от организации) _____
(Ф.И.О.) (подпись)

МП организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана (Ф.И.О. студента) _____

проходившему производственную (ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных») практику на _____

с _____ по _____

За время прохождения практики студент изучил _____

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе _____ отдела организации, а именно:

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела _____ / _____

М.П. организации

Дата _____

РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

В целом теоретический уровень подготовки студента(ки) и качество выполненной работы можно оценить на _____
(отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики _____ / _____./
Должность Подпись Фамилия и инициалы

МП

Дата « ____ » _____ 20__ г.