

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ВО «СПбИЭУ»
К.А. Янкевич
«28» января 2026 г.



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

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

Специальность	09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
Направленность	РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Квалификация	ПРОГРАММИСТ

**Санкт-Петербург
2026**

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»	3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»	20
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»	38
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»	55
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	74
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	88
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМИ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	106

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «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) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 01 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 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.) в рамках ПМ.01 «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 1.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	ПК 1.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
	ПК 1.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
	ПК 1.4	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 возможность 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 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. 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>
6. 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>
7. 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 информационно-коммуникационных 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.
- Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:
 - отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
 - аттестационный лист 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.
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	- проектировать базы данных с использованием современных средств проектирования.	Аттестационный лист по практике.
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	- изложение правил установки отношений между объектами баз данных.	Аттестационный лист по практике.
- 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.	
- 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.
- 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.
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	- использование различных методов защиты базы данных от несанкционированного доступа с внешней стороны	Аттестационный лист по практике.
Первоначальный практический опыт		
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 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.
Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	- Выполнять работы с документами отраслевой направленности. - Работать с	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	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.	
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, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. - Методы организации целостности данных.	
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	- 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. Содержание отчета и правила оформления представлены в Положении о требованиях оформления письменных работ.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

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

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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__**

**Автономная некоммерческая организация 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, администрирование и защита баз данных») практику.

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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)
«__» _____ 20__ г.

(расшифровка подписи)

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики
от Института _____

« ____ » _____ 20__ г. (подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель практики
от организации _____

МП организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)
«___» _____ 20__ г.

Рабочий график получил:
Студент(ка) _____

« » 20 г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
ПМ.01 «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
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		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. 01 «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 ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных» и реализуется непрерывно в течение 3 недели (108 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 профессиональных компетенций (ПК 1.1 - ПК 1.6) 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 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. 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 3 недели, 108 часов.

1.5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.6. 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 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.	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	
	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access	Знакомство с пользовательским интерфейсом. Составление этапов разработки средствами визуального проектирования	12
	Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	Разработка и использование приложений. Моделирование проекта клиентской части приложений.	12
	Организация межтабличных связей в БД	Работа с базой данных на предприятии составление связей между таблицами.	12
	Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд	Составление таблиц и записей данных, обработка данных на сервере средствами SQL команд.	12
	Проектирование и модификация таблиц командами SQL	Обработка, модификация и проектирование составленных таблиц командами SQL.	12
	Объектно-	Знакомство и характеристика с объектно- ориентированная СУБД Cache.	12

	ориентированная СУБД Cache		
	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		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. 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. 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>
6. 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>

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 аттестационный лист на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования 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.

Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- аттестационный лист 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>		
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 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
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.	
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	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	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.	
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	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.	
Администрировать базы данных	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами 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 Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	
Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к 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 профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- график прохождения практики;
- практическая часть;
- приложения;
- 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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

НАПРАВЛЕНИЕ

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

Студент _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

**Автономная некоммерческая организация 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, администрирование и защита баз данных») практику.

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики

от Института _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« _____ » 20 ____ г.

Руководитель практики

от организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

МП организации

« » 20 г.

Рабочий график получил:

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 Г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
ПМ.01 «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
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		Высокий Средний Низкий
		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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

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) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения 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. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения 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 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения».

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
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1	Проектировать модули программного обеспечения
	ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.
	ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку 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	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. Организация обработки исключений. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта. Тестирование интерфейса	94

	пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального	
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	Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ.	8

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
	проекта и их элементов	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью степенью качества. Разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями. Использовать выбранную систему контроля версий.	
	Вид работы 9 Интеграция модулей в программное обеспечение	Интеграции 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.	6
	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	Оценивать размер минимального набора тестов. Разработка тестовых сценариев программного средства. Разработка тестовых наборов (пакеты) для программного модуля. Разработка тестовых сценариев программного средства.	6

Виды деятельности	Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Количество часов
	среды разработки, выполнение функционального тестирования		
	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 возможность 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. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194>

Дополнительные источники:

3. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/78846>
4. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>
5. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99423>

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 информационно-коммуникационных 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;
- 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.
- Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:
 - отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
 - аттестационный лист 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.
– 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.
– анализировать проектную и техническую	Анализ документации проекта в соответствии с заданием. Формулирование выводов.	Аттестационный лист по практике.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
документацию		
– 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.
– организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	Интегрирование модуля в программное обеспечение. Тестирование интеграции модулей проекта и отладка проекта с применением инструментальных средств среды.	Аттестационный лист по практике.
– определять источники и приемники данных	Определение источников и приемников данных. Выбор способов форматирования данных и постобработка.	Аттестационный лист по практике.
– проводить сравнительный анализ	Построение результатов сравнительного анализа.	Аттестационный лист по практике.
– 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.
– оценивать размер минимального набора тестов	Расчет размера набора и подбор тестов. Обоснование размера тестового покрытия.	Аттестационный лист по практике.
– 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.
– разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями	Разработка дополнительных элементов для имеющихся модулей. Обоснование необходимости использования элементов.	Аттестационный лист по практике.

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
– выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Выявление ошибок системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.	Аттестационный лист по практике.
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 кодирования.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в 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 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
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. Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Содержание отчета и правила оформления представлены в Положении о требованиях оформления письменных работ.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю

оценить уровень развития профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения»**

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

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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__

Автономная некоммерческая организация 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 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения») практику.

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики

от Института _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 г.

Руководитель практики

от организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

МП организации

« » 20 г.

Рабочий график получил:

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 ____ Г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ПМ. 02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения».

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 «РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

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) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения» 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. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения, путем формирования профессиональных компетенций (ПК 2.2- ПК 2.5) в рамках ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

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 2.1 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 2.3. 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

1.1. 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	Рассмотрение основных подходов к интегрированию программных модулей. Интегрирование на уровне данных.	20

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности		Количество часов
	специализированных программных пакетов.		
	Интеграция моделирования программном обеспечении.	в Изучение программы моделирования электронных схем. Изучение элементной базы программы моделирования электронных схем.	20
	Интеграция проектирования программном обеспечении.	в Изучение проектирования в комбинационного устройства – дешифратора - шифратора. Изучение проектирования в комбинационного устройства – сумматора.	20
	Анализ интеграция моделирования и проектирования программном обеспечении.	в Изучение проектирования и моделирования программном обеспечении схемы на аналоговых элементах. Изучение проектирования и моделирования программном обеспечении схемы на логических элементах.	20
	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

Разделы (этапы) практики	Виды профессиональной деятельности	Количество часов
	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:

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. Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, 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:

3. 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>
4. 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>
5. 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>

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

3.5.4. 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 аттестационный лист на студента, в которой отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования 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;
- 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.

Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:

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

Студент обязан защитить отчет по практике согласно графику защиты отчетов.

6.6. 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 2.1 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 кодирования.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи выполненной в период производственной практики;
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.	- 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.	Обоснован размер тестового	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	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 профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- график прохождения практики;
- практическая часть;
- приложения;
- 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 профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения») практику.

Студент _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

**Автономная некоммерческая организация 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 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения»**

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

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.**

**Автономная некоммерческая организация 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 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения») практику.

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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)
«__» _____ 20__ г.

(расшифровка подписи)

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики

от Института _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« _____ » 20 ____ г.

Руководитель практики

от организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

МП организации

« _____ » 20 ____ г.

Рабочий график получил:

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 Г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения»

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
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Высокий Средний Низкий
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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ 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) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Института или иных организациях в рамках профессионального модуля ПМ. 03 Проектирование и разработка информационных 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 Проектирование и разработка информационных 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 «Проектирование и разработка информационных 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 установку 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
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 3.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

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	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
Проектирование и разработка информационных 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.	22
	Вид работы 2 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	24
	Вид работы 3 Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	Разработка и оформлении 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.	24
	Вид работы 4	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.	24

	Методы и средства защиты компьютерных систем	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.	
		Подготовка 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 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. 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>

Дополнительные источники:

2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387>

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 информационно-коммуникационных 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.

4.5.3. 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;

- 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.

Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:

- отчет о проделанной работе в соответствии с программой практики;
- аттестационный лист 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.
- 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.
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	- Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	Аттестационный лист по практике.
- производить	- Измерять	Аттестационный лист по

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем соответствия требованиям. - Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. - Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	практике.
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	- Осуществлять навигацию по ресурсам сети Интернет при помощи специализированных программ	Аттестационный лист по практике.
Первоначальный практический опыт		
Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	– 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	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в 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.
Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного	– модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	в соответствии с 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.	

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. Отчет по практике состоит из письменного изложения выполненных работ и документов, подтверждающих выполнение содержания программы учебной практики. Содержание отчета и правила оформления представлены в Положении о требованиях оформления письменных работ.

Работа над *отчетом по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»

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

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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__**

**Автономная некоммерческая организация 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 «Проектирование и разработка информационных систем») практику.

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики

от Института _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 ____ г.

Руководитель практики

от организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

МП организации

« 20 Г.

Рабочий график получил:

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 ____ Г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных 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 4.3	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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ 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) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Производственная практика входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная практика проводится в организациях в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных 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. Проектирование и разработка информационных систем, путем формирования у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими профессиональных компетенций (ПК 4.1 - ПК 4.4) в рамках ПМ.03 Проектирование и разработка информационных 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 компонентов 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.

1.5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.5.1 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	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

1.5.2. 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	Составление запроса по образцу; создание и сохранение запроса	8

	сопровождения ПО		
	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:

1. 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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198>

Дополнительные источники:

2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный

ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387>

3. 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 аттестационный лист на студента, в которой

отражает результаты закрепления и углубления знаний и умений, формирования 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.

Студент в последний день прохождения практики обязан представить руководителю практики от Института следующие документы:

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

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.	– выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. – настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. – подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	- наблюдение и оценка результатов освоения профессиональных компетенций, отраженная в аттестационном листе студента; - собеседование и оценка уровня освоения профессиональных компетенций при защите результатов профессиональной задачи

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	– проводить инсталляцию 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	выполненной в период производственной практики; - собеседование и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при защите отчета по практике
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	- 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.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	– 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	

Результаты освоения практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	программного обеспечения компьютерных систем. – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. - Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. - Анализировать риски и характеристики программного обеспечения. - 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 профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- направление на практику;
- титульный;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- график прохождения практики;
- практическая часть;
- приложения;
- 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 профессиональных компетенций, в рамках освоения профессиональных модулей, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, 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, 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную (ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем») практику.

Студент _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Санкт-Петербургский институт экономики и управления»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»**

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Учебная группа _____

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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.

Автономная некоммерческая организация 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 «Проектирование и разработка информационных систем») практику

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

Направление/специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
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.

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРАКТИКИ

[illegible]

Руководитель практики

от Института _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 г.

Руководитель практики

от организации _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

МП организации

« » 20 г.

Рабочий график получил:

Студент(ка) _____ (подпись) _____ (фамилия и инициалы)

« » 20 Г..

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургский институт экономики и управления»**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент(ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных 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

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМИ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Указанные ниже условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья применяются при наличии указанных лиц в группе обучающихся в зависимости от нозологии заболеваний или нарушений в работе отдельных органов.

Обучение студентов с нарушением слуха

Обучение студентов с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов:

- наглядности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций, использования учебных пособий, адаптированных для восприятия студентами с нарушением слуха.
- К числу проблем, характерных для лиц с нарушением слуха, можно отнести:
- замедленное и ограниченное восприятие;
 - недостатки речевого развития;
 - недостатки развития мыслительной деятельности;
 - пробелы в знаниях;
 - недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);
 - некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развит анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие меньше выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего: следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Специфика зрительного восприятия слабослышащих влияет на эффективность их образной памяти — в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки. Процесс запоминания у студентов с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала студентам необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим студентам выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом играют видеоматериалы. По возможности предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Обучение студентов с нарушением зрения

Специфика обучения слепых и слабовидящих студентов заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов;
- специальное оформление учебных кабинетов;
- организация лечебно-восстановительной работы;
- усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих студентов. К дозированию зрительной работы нужно подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк. Поэтому рекомендуется использовать дополнительные настольные светильники. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии.

Ограниченность информации у слабовидящих обуславливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения. Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок.

При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий может развиться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры как способ конспектирования во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего студента: крупный шрифт (16—18 размер), дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Все записанное на доске должно быть озвучено.

Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами. При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе использование «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Обучение студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА)

Студенты с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение студентов с нарушениями ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: посильная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений.

Специфика поражений ОДА может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий.

При тяжелом поражении нижних конечностей руки присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения ОДА часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется в замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы.

Нарушения ОДА проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объема внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10—15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т. д.).

При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы в аудитории и по возможности изменять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе со студентами с нарушением ОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию студента, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких студентов наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и перемещением, стремление к ограничению социальных контактов.

Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других — вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На нее нельзя облокачиваться.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющий такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не допускается перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с

затрудненной речью займет больше времени.

Необходимо задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Общие рекомендации по работе со студентами-инвалидами

- Использование указаний как в устной, так и письменной форме.
- Поэтапно разъяснение заданий.
- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение студентами инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися.
- Составление индивидуальных планов занятий, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения студента.