

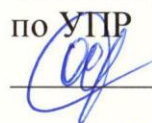
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(СПбТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УТР



С.А. Осипов

01.04

2020

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Базовая подготовка

Санкт-Петербург
2020

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Протокол № 9 от 19.05.2020 г.

Председатель цикловой комиссии



Л.В. Невидимова

Разработчик: Л.В Невидимова, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям).

Производственная практика (преддипломная) является необходимым условием допуска к Государственной итоговой аттестации и завершающей частью обучения. Производственная практика (преддипломная) подтверждает освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Материал для выполнения ВКР студенты собирают на протяжении всего периода практики по индивидуальному заданию, которое содержит сроки выполнения ВКР; содержание и объём пояснительной записки; список графической части ВКР; при необходимости иные особые условия выполнения ВКР.

1.2. Объемы и место в структуре основной профессиональной образовательной программы

Объем производственной практики (преддипломной) составляет - 4 недели.

Практика проводится после завершения процесса обучения по всем учебным циклам перед государственной итоговой аттестацией.

1.4 Цели и задачи практики

Цели практики:

- Закрепление и углубление знаний, приобретение необходимых умений, навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте;
- Сбор, систематизация и обобщение материалов необходимых для выполнения ВКР;

Задачи практики:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации;

- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым обучающимся в ходе дипломного проектирования;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над ВКР;
- оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию.
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в период обучения, формирование практических умений и навыков;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме ВКР;
- выбор оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники, необходимых для выполнения ВКР.

1.3 Форма промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) является дифференцированный зачет.

Оценка результатов выполнения разделов практики отражается руководителем практики в дневнике-отчете (приложение 3), который ведет обучающийся.

По окончании практики руководитель практики заполняет на каждого обучающегося аттестационный лист (приложение 1) и характеристику (приложение 2).

Экзамены и зачеты могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий. Реализация программы практики с использованием дистанционных образовательных технологий требует наличия технических средств и оборудования:

- у педагогического работника:

Персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, позволяющее работать с менеджерами(Ватсап, Скайп и др.), возможность выхода в электронную почту

- у обучающегося:

Персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, позволяющее работать с менеджерами(Ватсап, Скайп и др.), возможность выхода в электронную почту.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) в рамках профессиональных модулей ПМ.01 и ПМ.02 обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
 - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
 - сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
 - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
 - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
 - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
 - использования инструментальных средств программирования информационной системы;
 - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
 - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
 - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
 - модификации отдельных модулей информационной системы;
 - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
 - использования инструментальных средств обработки информации;
 - участия в разработке технического задания;
 - формирования отчетной документации по результатам работ;
 - использования стандартов при оформлении программной документации;
 - программирования в соответствии с требованиями технического задания;
 - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
 - применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
 - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
- уметь:**
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
 - поддерживать документацию в актуальном состоянии;
 - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной

системы или ее реинжиниринге;

- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;

- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

Результатом освоения программы практики является демонстрация сформированности общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды

(подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов	Содержание практики	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1	Работа с технической документацией 1.1 Сбор информации по организации и эффективности деятельности предприятия. 1.2 Анализ используемого программного и/или аппаратного обеспечения предприятия. 1.3 Оценка действующих в организации информационных систем 1.4 Изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в выпускной квалификационной работе (ВКР) 1.5 Сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в ВКР 1.6 Разработка рекомендаций по улучшению и дополнению используемого обеспечения или замене его на более эффективный инструмент принятия решений	120
Раздел 2	Работа с экономической документацией 2.1 Подбор материала для экономической части проекта. 2.2 Ознакомление с положением об оплате труда и премировании работников на предприятии. 2.3 Расчет целесообразности предлагаемых мероприятий на основе показателей экономической эффективности	20
	Подготовка отчёта по практике	4
	Итого	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения практики

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оценка результатов выполнения разделов практики отражается руководителем практики в дневнике-отчете (приложение 3), который ведет обучающийся. По окончании практики руководитель практики заполняет на каждого обучающегося аттестационный лист (приложение 1) и характеристику (приложение 2).

Прохождение практики дистанционно, с использованием платформы СДО и электронных методических пособий, а так же платформ Zoom и Skype. В условиях проведения производственной практики с применением электронного обучения. Дистанционных образовательных технологий:

- В процессе практики обучающиеся должны вести дневник по практике в составе портфолио и предоставлять в электронном виде для проверки руководителю практики по запросу.
- Оформлять отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием предоставлять выполненные пункты отчёта руководителю практики по запросу в электронном виде.
- В период дистанционного прохождения практики принимать активное участие в видео конференциях предоставлять выполнение задания
- Собирать документы подтверждающие получение практического опыта в профессиональной деятельности грамоты дипломы поощрения результаты внутренних экзаменов

4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели образовательной организации, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися студентами.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем. учебное пособие для СПО [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93>
2. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Базы данных 2-е изд. учебник для СПО [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591>
3. Гостев И.М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО / И.М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 164 с. – (Серия: Профессиональное образование) [Электронный ресурс].

Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/FA9D9A84-0AFE-4C53-A338-B9E704F96A4B#page/1>

4. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО / Д.В. Чистов, П.П. Мельников, А.В. Золотарюк, Н.Б. Ничепорук; под общ. ред. Д.В. Чистова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Серия: Профессиональное образование) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B>

5. Гниденко И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Серия: Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-438444>

6. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учеб. пособие для СПО / А.Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Серия: Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/proektirovanie-i-razrabotka-web-prilozheniy-442423>

7. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений: учеб. пособие для СПО / В.В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Серия: Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/razrabotka-mobilnyh-prilozheniy-431172>

8. Внуков А.А. Основы информационной безопасности: защита информации: учеб. пособие для СПО / А.А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — (Серия: Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-zaschita-informacii-431332>

9. Казарин О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Серия: Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-431080>

Интернет-ресурсы

- RuGost - Разработка документации по ГОСТ [Электронный ресурс]:
- <http://www.rugost.com>
- сайт техникума,
- ЭУМК, сайт по информатике www.asu-test.ru
- электронные учебники по учебной дисциплине на сторонних ресурсах.
- Программное обеспечение – MS Office 2010, CorelDraw, Front Page, Page Web Maker