

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

УТВЕРЖДАЮ  
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР-  
ПРОРЕКТОР ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ

\_\_\_\_\_ Г.М. МАШКОВ

“ \_ ” \_\_\_\_\_ 2017 г.

Регистрационный номер № \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

(наименование дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)  
(код и наименование специальности)

квалификация Техник-программист

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ПДП) среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 27 апреля 2017г., протокол № 4.

Составитель:

Преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_ Н.В.Кривоносова  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР \_\_\_\_\_ Р.Х. Ахтеева  
(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании цикловой комиссии № 5 (информатики и программирования в компьютерных системах)

15 марта 2017 г., протокол № 7

Председатель цикловой (предметной) комиссии: \_\_\_\_\_ Н.В.Кривоносова  
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникации  
«29» марта 2017 г. Протокол № 4

И.о. зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ О.В. Колбанёва  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора колледжа СПб ГУТ \_\_\_\_\_ Т.Н. Сиротская  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ В.И. Аверченков  
(подпись)

## 1. ТРЕБОВАНИЯ ФГОС

**Область профессиональной деятельности:** обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах (по отраслям).

**Объектами профессиональной деятельности являются:** информация, информационные процессы и информационные ресурсы, языки и системы программирования контента, системы управления контентом, средства создания и эксплуатации информационных ресурсов, программное обеспечение, оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности, техническая документация, первичные трудовые коллективы.

**Виды профессиональной деятельности:** Обработка отраслевой информации; Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности; Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности; Обеспечение проектной деятельности.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии), а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

В рамках реализации сформулированной цели, основные задачи практики определяются следующим образом:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями, развитие профессионального мышления;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение принципов проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности техника - производственно-технологической и организационно-управленческой;
- изучение современных методик обработки информационного контента, управления информационным контентом;
- приобретение практических навыков обеспечения проектной деятельности;
- изучение методики проектирования, разработки и внедрения информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами;
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;

- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- подготовка будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие и углубление навыков программирования;
- изучение и освоение программных систем, пакетов прикладных программ (ГТПГТ), фирменных программных продуктов.

### **3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ основной профессиональной образовательной программы (ОПОП): ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ) СПО**

Производственная (преддипломная) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей: **ПМ.01 Обработка отраслевой информации**

МДК.01.01 Обработка отраслевой информации МДК.01.02 Технологии электронного документооборота **ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности**

МДК.02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

МДК.02.02 Разработка офисных приложений МДК.02.03 Основы разработки информационных систем **ПМ.03 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности**

МДК.03.01 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности

МДК.03.02 Эксплуатация информационных систем **ПМ.04 Обеспечение проектной деятельности**

МДК.04.01 Обеспечение проектной деятельности

Для освоения программы производственной (преддипломной) практики студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессиональных модулей ОПОП:

- обработки статического информационного контента;
- обработки динамического информационного контента;
- монтажа динамического информационного контента;
- работы с отраслевым оборудованием обработки информационного контента;
- осуществления контроля работы компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечение их правильной эксплуатации;
- подготовки оборудования к работе;
- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта;
- выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения:
- работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;
- продвижения и презентации программной продукции;
- обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения отраслевой направленности;
- обеспечения содержания проектных операций;
- определения сроков и стоимости проектных операций;
- определения качества проектных операций;
- определения ресурсов проектных операций;
- определение рисков проектных операций;

Прохождение практики необходимо для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

#### **4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
  - выполнение индивидуальных профессиональных заданий;
  - индивидуальные и групповые консультации;
- участия студентов в опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе.

#### **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Производственная (преддипломная) практика студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики;
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной (преддипломной) практикой.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **6. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Производственная (преддипломная) практика студентов способствует развитию общих и профессиональных компетенций. **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ГК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. ПК

2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию. ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.4. Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций. ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций. ПК 4.3. Определять качество проектных операций. ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций. ПК 4.5. Определять риски проектных операций.

#### **Общие компетенции:**

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.

### **7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

Руководители практики от колледжа:

- устанавливают связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляют индивидуальные задания;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами на предприятии;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к государственной итоговой аттестации
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- предоставляют отчет о результатах практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение производственной практики студентами в случае не выполнения ими программы практики по уважительной причине. Руководитель практики от организации осуществляет общее руководство практикой

студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (учреждения, организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, лабораториях и других подразделениях возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;

- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выпускной квалификационной работы (дипломных проектов);
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной (преддипломной) практики.

В договоре колледж и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной (преддипломной) практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала по выпускной квалификационной работе (дипломного проекта) в соответствии с полученным в колледже индивидуальным заданием.

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Для руководства преддипломной практикой на каждую учебную группу в 20-30 студентов назначаются преподаватели междисциплинарных курсов.

В период преддипломной практики студенты наряду со сбором материалов по выпускной квалификационной работе должны участвовать в решении текущих производственных задач.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком в течении 4 недель с 36-часовой недельной нагрузкой на предприятии в количестве 144 часов.

## 8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Количество часов	Формы текущего контроля
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	<p>Изучение инструкции по охране труда.</p> <p>Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</p> <p>Изучение правил внутреннего распорядка.</p> <p>Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</p>	10	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	<p>Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</p> <p>Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</p> <p>Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.</p> <p>Изучение должностных инструкций технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия</p>	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
3	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	<p>Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</p> <p>Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе.</p> <p>Определение состава подсистем и функциональных задач.</p> <p>Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др.обеспечения.</p> <p>Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.</p> <p>Расчет предварительных затрат на создание системы и определение</p>	26	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике



		уровня экономической эффективности от ее внедрения		
4	Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	<p>Обоснование выбора способа реализации поставленной задачи.</p> <p>Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития системы. Степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными.</p> <p>Определение требований к аппаратно - программному обеспечению ПК.</p> <p>Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.</p> <p>Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, описание отчетов</p>	30	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
5	Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы.</li> <li>2. Проведение отладки отдельных модулей системы.</li> <li>3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний.</li> </ol> <p>Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.</p>	16	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
6	Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения.</li> <li>2. Расчет затрат на проектирование системы.</li> <li>3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения.</li> <li>4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы.</li> <li>5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования</li> </ol>	22	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
7	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике

## Типовые варианты заданий производственной (преддипломной) практики (тематика выпускных квалификационных работ)

### Первый вариант задания - разработка программы

1. *Составление математической модели:* аналитическое описание решения поставленной задачи. Составление на языке моделирования (UML, IDEF и т. д.) алгоритма работы программы. Аргументация выбора варианта описания алгоритма (выбора степени детализации алгоритма).

2. *Создание пользовательского интерфейса программы:* строка заголовка, названия всех полей ввода и вывода, элементов управления. Строка состояния и отображение в строке состояния актуальной тематической информации. Переход фокуса по TAB и ALT-TAB. Фильтр на ввод данных в поля ввода. Поведение окна программы. «Горячие» комбинации клавиш, подсказка по их использованию. Подбор цветов интерфейса.

3. *Оформление кода программы:* структуры программы. Комментарии. Читабельность кода программы. Выбор названий имен переменных, процедур и функций, область видимости переменных.

4. *Составление программы:* выбор конструкций, выбор типов переменных, использование объектов, процедур и функций.

### Второй вариант задания - создание моделей (чертежей, рисунков, схем) с использованием специализированного программного обеспечения

1. *Описание модели (чертежа, схемы, рисунка):* название модели, описание исходных данных, требования к размеру файла, формату, использованию связей, внешних объектов и т. д.). Описание использования модели (в каких программах и каким образом будет использоваться модель).

2. *Описание этапов создания модели:* количество этапов, требования к каждому этапу.

3. *Внешний вид модели:* описание цветов и использованных конструкций.

4. *Описание возможности просмотра модели на любом компьютере:* требования к аппаратным ресурсам, требования к программным ресурсам, инструкция по использованию модели.

5. *Выбор инструментов и объектов для составления модели:* выбор растрового или векторного формата для того или иного объекта, использование 2D и 3D конструкций, методы создания спецэффектов.

6. *Технические характеристики модели:* размер, размер при выводе на экран, время открытия в разных редакторах, возможность конвертации в разные форматы и описание возникающих при этом ошибок, возможность использования в разных программах - как поместить модель в другую программу и какие при этом могут возникнуть проблемы, защита авторского права на данную модель.

### Третий вариант задания - создание Интернет-сайтов

1. *Техническое задание:* цели создания сайта, целевые группы пользователей, требования к аппаратному обеспечению, требования к программному обеспечению.

2. *Карта сайта:* степень детализации карты, группировка страниц по тематике, переходы между страницами.

3. *Оформление сайта:* графика в WEB совместимых цветах, отображение страниц при различных разрешениях экрана, удобство восприятия текста, оформление графических элементов.

4. *Код страниц:* структура кода, видимость кода программы, использование инструментов.

5. *Грамотность построения сайта:* использование фреймов, использование ссылок, размещение папок и файлов, использование шрифтов.

6. *Описание работы сайта:* возможность просмотра страницы off-line; время загрузки страниц сайта при разных скоростях подключения, описание структуры файлов и папок, описание поддерживаемых кодировок, список используемых шрифтов.

#### **Четвертый вариант задания - составление инструкции по работе с программным продуктом**

1. *Выходные данные программы:* полное название программы, версия, количество вышедших версий, фирма-изготовитель, адрес. Интернет сайт, требования к аппаратному и программному обеспечению. решаемые программным продуктом задачи, стоимость, условия распространения, виды лицензий, обновления.

2. *Установка программы:* процедура установки, структура файлов и папок.

3. *Интерфейс программы:* внешний вид программы, назначение основных элементов управления. Стандартные настройки программы (панели инструментов, цвета), способы приведения программы к стандартному виду. Меню программы, назначение основных элементов меню.

4. *Базовые приемы работы с программой:* выполнение основных операций, реализуемых программой.

5. *Пример работы с программой (подробное описание работы программы на конкретном примере):* постановка задачи, описание начальных условий, описание стадий работы.

6. *Совместимость программы с другими программными продуктами:* форматы, в которые можно экспортировать данные. Форматы, из которых можно импортировать данные. Способы импорта/экспорта данных.

#### **9.ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

Проведение обучающих семинаров, обзорных экскурсий, индивидуальных бесед, изучение технологий обработки и управления потоками информации с помощью специализированного программного и аппаратного обеспечения, презентационные технологии, интерактивные методы обучения.

#### **10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ)**

По результатам практики руководителями практики от организации и коллега формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 1).

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. (Приложение 2). По результатам практики обучающимся составляется отчет (Приложение 3).

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет о прохождении практики должен включать:

Содержание

Введение (цели и задачи практики).

1. Характеристика предприятия;

2. Техническое обеспечение предприятия.

3. Программное обеспечение предприятия.

4. Должностные обязанности.

5. Краткое описание работ, выполняемых на практике;

6. Отчет по индивидуальному заданию

7. Охрана труда и техника безопасности при работе на ПЭВМ:

Заключение;

Список используемых источников.

Сдача отчета по практике производится за неделю до назначенной даты проведения зачёта руководителю практики от колледжа.

Аттестационный лист по преддипломной практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и скреплен печатью предприятия.

Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Основные источники:

1. Алехина, Г.В. Прикладная информатика: учебное пособие/Г.В.Алехина, Д.В.Денисов, В.В.Дик и др.; под ред. Д.В.Денисова.- М.: МФПУ «Синергия», 2012.
2. Браун, Д.М. Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом. - СПб.: Питер, 2010.
3. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Л.Г.Гагарина, Д.В.Киселев. Е.Л.Федотова; под ред. Л.Г.Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2013.
4. Голощапов, А. Microsoft Visual Studio 2010. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
5. Молчанов, А.Ю. Системное программное обеспечение: учебник для ВУЗов. - СПб: Питер, 2010.
6. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами: учебник/ В.И. Грекул, Н.Л.Коровкина, Ю.В. Куприянов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.
7. Дьяконов, В.П. МАТГАВ. Полный самоучитель,- М.: ДМК Пресс, 2014.
8. Дьяконов, В. П. МАТГАВ 7.\*R2006/R2007: самоучитель. - М. : ДМК Пресс, 2010.
9. Дьяконов. В. П. MATLAB R2007/2008/2009 для радиоинженеров. - М. : ДМК Пресс, 2010.
- Ю.Емельянова, Н. З. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. П.Ехлаков, Ю.П. Организация бизнеса на рынке программных продуктов: учебник. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.
12. Зиборов. В. Visual C# 2010 на примерах. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011.
13. Безручко. В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
14. Исаев. Г. Н. Предпринимательство в информационной сфере: учебное пособие. - М.: Альфа- М: ИНФРА-М, 2011.
15. Кетков, Ю. MATLAB 7. Программирование, численные методы /Ю.Кетков, А.Кетков, М.Шульц. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
16. Культин, Н. Основы программирования в Microsoft Visual C# 2010.
17. Культин. Н. C# в задачах и примерах. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010.
18. Липаев, В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: учебное пособие. - М.: МАКС Пресс, 2014.
19. Липаев, В.В. Экономика программной инженерии заказных программных продуктов: дополнение к учебному пособию «Программная инженерия сложных заказных программных продуктов».— Саратов: Вузовское образование, 2015.
20. Липаев. В.В. Экономика производства программных продуктов.— М.: СИНТЕГ, 2011.
21. Назаров, С.В. Архитектура и проектирование программных систем,- М.: ИНФРА-М, 2013.
22. Побегайло, А.П. С/C++ для студента. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
23. Половко. А. MATLAB для студента /А.Половко, П.Бутусов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2010.
24. Полукаров. Д.Ю. Экономические и правовые основы рынка программного обеспечения : учебное пособие/Д.Ю.Полукаров, Т.В.Моисеева. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012.
25. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М. 2015.

### Дополнительные источники:

1. Абдикеев, Н.М. Информационный менеджмент/Н.М.Абдикеев, В.И.Бондаренко, А.Д.Киселев; под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М. 2014.

2. Абрамова, А.В. Международный бизнес в области информационных технологий: учебное пособие/А.В. Абрамова, Ю.А.Савинов. - М.: Аспект Пресс, 2010.
3. Алиев, В.С. оглы. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс): учебное пособие / В.С. оглы Алиев, Д.В. Чистов - М.: Инфра-М. 2013.
4. Алиев, В.С. оглы. Практикум по бизнес-планированию с использованием программы Project Expert: учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2010.
5. Анализ данных и процессов/А.Барсебян, М.Куприянов, И.Холод [и др.]. — СПб.: БХВ- Петербург, 2010.
6. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ). 2012.
7. Васючкова, Т.С. Управление проектами с использованием Microsoft Project/ Т.С. Васючкова [и др.].— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009.
8. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева. - М.: ИД ФОРУМ, 2011.
9. Володин, В.В. Управление проектом: учебное пособие/В.В.Володин, Ф.Б.Лобанов, Т.В.Алексеева и др.-М.: Синергия. 2013.
10. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем: учебник/ В.И.Грекул, Г.Н.Денищенко, Н.Л.Коровкина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.
11. Гринберг, А. С. Информационный менеджмент: учебное пособие для вузов / А. С.Гринберг, И. А. Король. - М. : ЮНИТИ-ДАНА. 2012.
12. Дружинин, Г.В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем: учебник/ Г.В.Дружинин, И.В.Сергеева. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте. 2013.
13. Емельянова, Н.З. Устройство и функционирование информационных систем,- М.: Форум. 2013.
14. Ехлаков, Ю.П. Информационные технологии и программные продукты. Рынок, экономика, нормативно-правовое регулирование: учебное пособие. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007.
15. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем. - М.: Инфра-М, 2013.
16. Ишков, А.Д. Оформление заявок на государственную регистрацию программ для электронных вычислительных машин и баз данных: справочное пособие/ А.Д.Ишков, А.В.Степанов. - М.: Московский государственный строительный университет: ЭБС АСВ. 2012.
- П.Калашников, О.А. Ассемблер - это просто. Учимся программировать. - СПб.: БХВ- Петербург, 2014.
18. Кобелев, Н.Б. Имитационное моделирование: учебное пособие/Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков. - М.: КУРС: Инфра-М, 2013.
19. Колисниченко, Д.Н. Руководство по командам и shell-программированию в Linux. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
20. Корячко, В.П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем/В.П.Корячко, А.И.Таганов,- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
21. Культин, Н.Б. С/С++ в задачах и примерах. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ- Петербург, 2009.
22. Лазарев, И. А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы развития / И.А. Лазарев, Г.С. Хижа, К.И. Лазарев; Российская академия естественных наук. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2010.
23. Левина, Н.С. MS Excel и MS Project в решении экономических задач/Н.С.Левина, С.Б.Харджиева, А.Л.Цветкова. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.
24. Липаев, В.В. Документирование сложных программных комплексов. - Саратов: Вузовское образование, 2015.
25. Липаев, В.В. Человеческие факторы в программной инженерии: рекомендации и требования к профессиональной квалификации специалистов: учебник. - М.: СИНТЕГ, 2009.
26. Панюкова, Т.А. Документирование программного обеспечения. - М.: Либроком, 2012.
27. Перемитина Т.О. Управление качеством программных систем: учебное пособие. - Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.

28. Попов, Ю.И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Институт экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2013.
29. Прикладная информатика: журнал.
30. Романова, М.В. Управление проектами: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013. ЗГСалмина, Н.Ю. Имитационное моделирование: учебное пособие. - Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.
32. Стратегическое управление информационными системами: учебник/ Р.Б. Васильев и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.
33. Ускова, О.Ф. Программирование алгоритмов обработки данных/О.Ф. Ускова, Н.В. Огаркова, И.Е. Воронина, М.В. Бакланов, В.М. Мельников. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
34. Фласинский, М. Управление информационными проектами. - М.: Горячая линия-Телеком. 2013.
35. Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учрежд. СПО/Д.Э.Фуфаев. Э.В.Фуфаев. - М.: Академия, 2010.
36. Хабибуллин, И.Ш. Программирование на языке высокого уровня C/C++. - СПб.: БХВ- Петербург, 2010.
37. Черников, Б.В. Информационные технологии управления: учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.
38. Шлее, М. Qt4.5. Профессиональное программирование на C++ / Макс Шлее. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
39. НИР. Российский журнал управления проектами: периодическое издание.



## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Персональные компьютеры с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта. Интернет); Аппаратурное и программное обеспечение для проведения опытно- экспериментальной и научно-исследовательской работы студентов в рамках практики.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.



**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

Иванов Иван Иванович

*ФИО*

Обучающийся (аяся) на 4 курсе по специальности СПО

09.02.05

*код*

Прикладная информатика (по отраслям)

*наименование*

квалификация: Техник

успешно прошел(ла) **производственную (преддипломную) практику**

в объеме 144 часов с «  »    20   г. по «  »    20   г. в организации

*наименование организации*

*юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

<i>Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики</i>	<i>Оценка выполнения работ (положительная – 1 / отрицательная – 0)</i>
<b>Интегральная оценка (медиана)</b>	

**Характеристика учебной и профессиональной деятельности студента во время производственной (преддипломной) практики (полнота и качество выполнения программы преддипломной практики; отношение студента к выполнению заданий, полученных в период ее**

*прохождения; оценка результатов деятельности студента; проявленные студентом профессиональные и личные качества; вывод об уровне освоения профессиональных компетенций; вывод о профессиональной пригодности студента):*

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись(и) руководителя(ей) практики

\_\_\_\_\_  
*должность*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*должность*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

МП

**Приложение 2**

ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет  
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

**Д Н Е В Н И К**  
по производственной (преддипломной) практике

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
по специальности \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

**НАПРАВЛЕНИЕ**

Санкт-Петербургский Колледж телекоммуникаций на основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 291

и договора № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

направляет студента \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

для прохождения производственной (преддипломной) практики на

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

Срок практики \_\_\_\_\_

Рабочие места \_\_\_\_\_  
(согласно программе)

Выехал из колледжа \_\_\_\_\_

Директор колледжа \_\_\_\_\_

Руководитель производственной практики \_\_\_\_\_  
М.П.

Прибыл на предприятие \_\_\_\_\_

Выбыл с предприятия \_\_\_\_\_

*(подпись администрации предприятия)*

**Производственная работа**

Дата выполнения работ	Рабочее место	Краткое содержание выполненных работ	Отметка руководителя практики от производства



*Образец оформления титульного листа отчета*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникации**

**ОТЧЁТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

на \_\_\_\_\_  
название предприятия (организации)

специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

квалификация: Техник-программист

студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2016