

Федеральное агентство связи  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Субботин

« 29 »

06

2016 г.

Рабочая программа

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

для специальности:  
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург  
2016

Одобрено цикловой комиссией  
Информационных технологий и  
АСУ кафедры Информационных  
систем и технологий.

Протокол 10 от 14.06.2016

Председатель цикловой комиссии  
Тюпина О.М. Тюпина

Согласовано

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

Минина Е.А. Минина

Автор: Тюпина О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ,  
Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного  
обеспечения ИММ УрО РАН

Рабочая программа производственной практики (преддипломной)  
разработана на основе Федерального государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03  
«Программирование в компьютерных системах» (утвержденного приказом  
Минобрнауки РФ от 28 июля 2014г. № 804, зарегистрированного в Минюсте  
РФ 21 августа 2014г. № 33733).

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии УС и АУ  
и рекомендовано для производственной практики  
(преддипломной) в 2017-2018 учебном году.  
Протокол 9 от 29.06.2017  
Председатель комиссии Тюль

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии УС и АУ  
и рекомендовано для производственной практики  
(преддипломной) в 2018-2019 учебном году.  
Протокол 10 от 15.06.2018  
Председатель комиссии Тюль

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_  
и рекомендовано для производственной практики  
(преддипломной) в \_\_\_\_\_ учебном году.  
Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной)	стр. 5
2 Структура и содержание производственной практики (преддипломной)	9
3 Условия реализации рабочей программы производственной практики (преддипломной)	14

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки).

## **1 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)**

Практика имеет целью освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по соответствующей специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающихся по специальности.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

## **2 Распределение бюджета времени производственной практики (преддипломной)**

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» продолжительность производственной практики (преддипломной) составляет 4 недели.

## **3 Базы производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) может проходить на предприятиях, организациях, учреждениях, общественных объединениях (далее предприятия или организации), где активно используется, разрабатывается, внедряется программное обеспечение различного назначения.

## **4 Организация производственной практики (преддипломной)**

4.1 Содержание производственной практики (преддипломной) определяется требованиями к умению и практическому опыту по профессиональным модулям ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО, рабочей программой производственной практики (преддипломной).

Содержание производственной практики (преддипломной) должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

4.2 Сроки проведения производственной практики (преддипломной) устанавливаются УрТИСИ в соответствии с ППССЗ.

4.3 Общий объем времени на проведение производственной практики (преддипломной) определяется ФГОС СПО и учебным планом. В соответствии с примечанием к ФГОС СПО и пояснениями к учебному плану, указанный объем времени может быть увеличен за счет вариативной части ФГОС СПО.

4.4 Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

4.5 В организации и проведении производственной практики (преддипломной) участвуют: УрТИСИ, организации и предприятия.

4.6 УрТИСИ планирует и утверждает в учебном плане этапы производственной практики (преддипломной) в соответствии с ППССЗ с учетом договоров с организациями:

- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и 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;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики (дневник по производственной практике).

4.7 Организации, участвующие в проведении производственной практики (преддипломной):

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка в организации.

4.8 Направление на практику оформляется распорядительным документом (приказом) директора УрТИСИ или уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения производственной практики (преддипломной).

4.9 Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику (преддипломную) в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

4.10 Обучающиеся, осваивающие ППССЗ в период прохождения производственной практики (преддипломной) в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

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

4.12 В период производственной практики (преддипломной) обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной).

4.13 В период прохождения производственной практики (преддипломной) с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство РФ.

4.14 В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающимся ведется дневник практики (правила заполнения дневника представлены в Приложении 1). По результатам практики обучающийся составляется отчет (форма титульного листа и лист примерного содержания отчета приведены в Приложении 2), который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформлять наглядные материалы в графическом виде, а также предоставлять их в аудио-, фото-, видео-файлах, подтверждающих практический опыт, полученный на практике.

4.15 Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

4.16 Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом освоения профессиональных модулей по видам профессиональной деятельности.

4.17 Производственная практика (преддипломная) завершается дифференциальным зачетом при условии наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

4.18 Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) представляются обучающимся в УрТИСИ и учитываются при итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие производственную практику (преддипломную) или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.19 Форма отчетности обучающихся определяется УрТИСИ.

4.20 Результатом производственной практики (преддипломной) является дифференцированный зачет.

4.21 Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы производственной практики (преддипломной) или получившие отрицательную оценку, отчисляются из УрТИСИ как имеющие академическую задолженность.

В случае уважительной причины обучающиеся направляются на производственную практику (преддипломную) вторично, в свободное от учебы время.

4.22 К прохождению производственной практики (преддипломной) допускаются обучающиеся, имеющие аттестацию по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

4.23 Руководство производственной практикой (преддипломной) проводят руководители практики от УрТИСИ.

Руководители практики от УрТИСИ:

- устанавливают связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;

- принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;

- осуществляют контроль над правильностью использования обучающихся в период практики;

- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (дипломной работе, дипломному проекту);

- оценивают результаты выполнения практиканта программы практики.

Формой отчетности руководителя практики от учебного заведения является отзыв в дневнике на каждого обучающегося по специальности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная) проводится после завершения обучения по дисциплинам и междисциплинарным курсам, а так же после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности), проводимых в рамках профессиональных модулей ППСЗ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки).

Содержание производственной практики (преддипломной) определяется темой выпускной квалификационной работы, а так же техническими возможностями предприятия, где обучающийся проходит практику.

Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и в полном объеме соответствовать требованиям работодателей к общим и профессиональным компетенциям выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
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.
<i>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
<i>Разработка и администрирование баз данных</i>	
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
<i>Участие в интеграции программных модулей</i>	
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</i>	
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.

Виды работ по производственной практике (преддипломной) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование видов работ	Кол-во часов
1 Ознакомление со структурой предприятия, инструктаж по ТБ.	6
2 Выполнение программы практики и сбор материала по теме выпускной квалификационной работы.	126
4 Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителями практик, сдача диф. зачета.	12
Итого:	144

## СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### **1 Ознакомление со структурой предприятия, инструктаж по технике безопасности**

*Обучающийся должен знать:*

- назначение и организационную структуру предприятия;
- правила внутреннего распорядка, режим работы;
- назначение отдела, в котором студент оказался на практике;
- состав вычислительной техники, его характеристики.

Место предприятия в общей системе информационных технологий. Отделы и службы предприятия, их взаимодействие. Схема локально вычислительных сетей, состав оборудования.

Руководитель практики от предприятия знакомит студентов с назначением, организационной структурой предприятия, ВЦ, взаимосвязью служб и участков предприятия, основными функциями производственных, научно-исследовательских и управленческих подразделений, правилами внутреннего распорядка, историей и перспективами развития предприятия, мерами противопожарной защиты, техникой безопасности. Организует инструктаж по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности на предприятии, сдачу экзамена по ТБ.

Руководитель практики доводит до студентов план прохождения практики, график перемещения по рабочим местам.

Студенты изучают должностные инструкции, начиная от начальника отдела алгоритмизации и программирования и кончая оператором на ЭВМ, старшим экономистом, детально знакомятся со всем комплексом оборудования вычислительного центра, режимом хранения носителей информации, подробно изучают состав технических средств и математического обеспечения ЭВМ, изучают технологический процесс сбора и обработки информации:

- сбор и передача данных от источников информации в ВЦ;
- подготовка данных на машинных носителях для ввода в ЭВМ;
- обработка данных на ЭВМ;
- накопление и хранение данных в процессе их обработки;
- вывод результатов обработки из ЭВМ;
- размножение выходных форм;
- представление результатов обработки потребителю.

В отчете по итогам практики необходимо привести краткую характеристику предприятия, ВЦ, отдела АСУ или информационно-технических отделов, организационную структуру, раскрыть вопрос охраны труда и техники безопасности.

### **2 Выполнение программы практики и сбор материала по теме выпускной квалификационной работы**

*Обучающийся должен знать:*

- системы программирования;
- операционные системы, используемые на предприятии (программы управления задачами);
- программы управления заданиями, программы управления данными);
- работу компиляторов и некоторых пакетов прикладных программ;
- принцип работы носителей информации;
- исходные языки, на которых будет написана программа по дипломному заданию;
- принцип выполнения плановых заданий предприятия;
- построение алгоритмов решения задачи по теме дипломного задания;
- составление блок-схемы, программы, отладку программы.

В течение первого периода практики студенты закрепляют знания по всей программе, получают общее представление о предприятии, ВЦ, составляют его описание, по которому пишется дипломная работа (1 вариант). В течение всего периода самостоятельной работы студенты выполняют индивидуальные задания или продолжают сбор материала для дипломной работы. Изучают системы программирования, операционную систему (программа управления заданиями, программа управления задачами, программа управления данными), работу компиляторов и некоторых пакетов прикладных программ, знакомятся с носителями информации, изучают исходный язык, на котором будет написана программа по дипломному заданию. Участвуют в выполнении плановых заданий предприятия (постановка задачи, разработка алгоритма решения задачи, разработка алгоритма решения задачи по теме дипломного задания, составление блок-схемы, программы, отладка программы).

Определяют, в какой взаимосвязи находится оборудование, программное обеспечение, в каких цехах, где можно получить данные для подготовки к итоговой Государственной аттестации, собирают и обрабатывают материал в соответствии с индивидуальным заданием.

В отчете по итогам практики необходимо раскрыть вопросы, связанные с изучением оборудования, программного обеспечения используемого на предприятии.

### **3 Работа в качестве дублера программистов одном из отделов ВЦ**

***Обучающийся должен:***

***уметь:***

- осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию ПЭВМ и ПО;
- решать производственные задачи, требующие анализа ситуации и выбора решений с применением элементов программирования;

***иметь навыки:***

- организаторской работы по специальности;
- анализа и оценки действующих технических средств, технологических процессов на предприятии;

В течение второго периода студенты работают на закрепленном участке

предприятия под непосредственным руководством постоянного работника, осваивая свое место, после чего по указанию начальника цеха продолжают самостоятельно обслуживать закрепленный участок в качестве дублеров программиста в одном из отделов ВЦ:

В течение всего периода самостоятельной работы студенты выполняют индивидуальные задания или продолжают сбор материала для дипломной работы. Изучают системы программирования, операционную систему (программа управления заданиями, программа управления задачами, программа управления данными), работу компиляторов и некоторых пакетов прикладных программ. Знакомятся с носителями информации, изучают исходный язык, на котором будет написана программа по дипломному заданию, участвуют в выполнении плановых заданий предприятия (постановка задачи, разработка алгоритма решения задачи, разработка алгоритма решения задачи по теме дипломного задания, составление блок-схемы, программы, отладка программы).

Систематизация накопленных материалов по теме дипломного задания, по проделанной работе фиксируется в отчете по практике.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие в организациях, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, специально оборудованных помещений.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, справочно-информационной документации, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### **МДК.01.01 Системное программирование**

*Основные источники:*

1 Тюгашев А. А. Основы программирования. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Тюгашев. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : Университет ИТМО, 2016. - 163 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>

*Дополнительные источники:*

2 Александров Э. Э. Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] / Э. Э. Александров, В. В. Афонин. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 570 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>

3 Гуров В. В. Архитектура и организация ЭВМ [Электронный ресурс] / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 183 с. (сайт <http://iprbooks.ru>).

4 Кенин А. М. Самоучитель системного администратора [Электронный ресурс] / А. М. Кенин, Д. Н. Колисниченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2016. – 528 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

5 Котельников Е. В. Введение во внутреннее устройство Windows [Электронный ресурс] / Е. В. Котельников. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 260 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>

##### **МДК.01.02 Прикладное программирование**

*Основные источники:*

1 Тюгашев А. А. Основы программирования. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Тюгашев. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : Университет ИТМО, 2016. - 163 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

*Дополнительные источники:*

2 Александров Э. Э. Программирование на языке C в Microsoft Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] / Э. Э. Александров, В. В. Афонин. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 570 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Сорокин А. А. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / А. А. Сорокин. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 174 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

### **МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети**

*Основные источники:*

1 Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html>.

2 Ковган Н.М. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Ковган. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 180 с. — 978-985-503-374-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67638.html>

*Дополнительные источники:*

3 Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]/ Е.В. Смирнова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 428 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52163>.

4 Гладких Т.В. Информационные системы и сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 87 с. — 978-5-00032-189-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64403.html>.

### **МДК.02.02 Технологии разработки и защиты баз данных**

*Основные источники:*

1 Карпова И. П. Базы данных : учеб. пособие. - С-ПБ. : Питер, 2013. - 240 с. - Электронное издание. - Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

*Дополнительные источники:*

2 Молдованова О. В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Молдованова. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 178 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Туманов В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс] / В. Е. Туманов. - Электрон. текстовые данные. - М. :

Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 502 с.  
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Швецов В. И. Базы данных [Электронный ресурс] / В. И. Швецов. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 218 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

### **МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения**

*Основные источники:*

1 Липаев В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Липаев В.В.- Электрон. текстовые данные. - М.: МАКС Пресс, 2014. - 309 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

*Дополнительные источники:*

2 Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]/ Долженко А.И. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 300 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Назаров С. В. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 649 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / О.А. Митина. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. - 75 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

5 Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 119 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

### **МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

*Основные источники:*

1 Липаев В.В. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Липаев В.В.- Электрон. текстовые данные. - М.: МАКС Пресс, 2014. - 309 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

*Дополнительные источники:*

2 Свиркин М.В. Программирование под Windows в среде Visual C++ 2005 [Электронный ресурс] / М.В. Свиркин, А.С. Чуркин. - 2-е изд. - Электрон.

текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 215 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]/ Долженко А.И. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 300 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

### **МДК.03.03 Документирование и сертификация**

*Основные источники:*

1 Шандриков А. С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Шандриков. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

*Дополнительные источники:*

2 Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 649 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Влацкая И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 119 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

### **МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

*Основные источники:*

1 Алексеев А. П. Информатика 2015: учебное пособие. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС 2015 г. - 400 с. - Электронное издание. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

2 Зайцев А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Зайцев, Д.А. Ловцов, С.В. Федосеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2013. — 180 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

*Дополнительные источники:*

3 Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Техническое и программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 190 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Качановский Ю.П. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Основы работы с операционной системой

[Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» / Ю.П. Качановский, А.С. Широков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

5 Кандаурова Н.В. Технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 175 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

6 Мясоедов Р.А. Офисные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Мясоедов, С.П. Гавриловская, В.Ю. Сорокина. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 241 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

7 Кузнецова И.В. Документационное обеспечение управления персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Кузнецова, Г.А. Хачатрян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014. — 220 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

8 Ахтямова С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 112 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

9 Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 206 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

10 Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Болодурина, Т.В. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 215 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

11 Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 206 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

В целях реализации компетентностного подхода в освоении программы производственной практики (по профилю специальности) по профессиональным модулям специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» практика проводится по окончании основного курса обучения по основной образовательной программе и базируется на всех изученных междисциплинарных курсах и общепрофессиональных дисциплинах.

Обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) является освоение обучающимися профессиональных модулей.

Производственная практика (по профилю специальности) должна обеспечивать практико-ориентированную подготовку обучающихся.

#### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (преддипломной):

-дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин;

-дипломированные специалисты организаций с опытом работы не менее 3-х лет.

**Форма дневника на производственную практику**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение  
высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»

Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
(УрТИСИ СибГУТИ)

**Дневник**

производственной (преддипломной) практики студента  
(по профилю специальности)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления (по  
программам СПО) \_\_\_\_\_

Специальность Программирование в компьютерных системах

Группа XXX \_\_\_\_\_

г. Екатеринбург, 201\_ г.

Рисунок 1 - Титульный лист







**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Оцените уровень теоретической подготовки практиканта. Какие новые теоретические знания получил студент в ходе прохождения практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Какие практические навыки приобрел студент за период практики \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Какие ежедневные обязанности выполнял студент в ходе прохождения практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Как практикант справился с работой в качестве дублера штатного работника \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Рисунок 5 – Отзыв руководителя практики от предприятия

**Отзыв**

руководителя практики от УрТИСИ СибГУТИ

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от УрТИСИ СибГУТИ

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. , подпись

Рисунок 6 – Отзыв руководителя практики от УрТИСИ

**Форма отчета по практике**

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
ЦК ИТ и АСУ кафедры ИСТ

**Отчет**  
по производственной (преддипломной) практике

студента \_\_\_\_\_ Х \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ XXX \_\_\_\_\_ группы

Фамилия \_\_\_\_\_ XXXXXXXXXXXXXX \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_ XXXXXXXX \_\_\_\_\_

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления

Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

г. Екатеринбург 2017 г.

Рисунок 7 – Титульный лист отчета по практике

## Содержание

Введение	3
1 XXXXX	4
1.1 XXXXX.	4
1.2 XXXXX	6
2 XXXXX	15
Заключение	40
Список использованных источников	41

					09.02.03.00000X. <small>(послед. цифра-год поступления)</small> П.ХХХ(шифр)
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		ФИО			Отчет по производственной (преддипломной) практике  УрТИСИ СибГУТИ
Пров.		ФИО			
Репенз.					
Н.контр.					
Утв.					

Рисунок 8 – Лист примерного содержания отчета по практике

Приложение к рабочей программе  
Производственная практика  
(преддипломная)

Федеральное агентство связи  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Е.А. Субботин  
« 09 » 06 20 16 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург  
2016



# 1 Структура матрицы компетенций по производственной практике (преддипломной)

## 1 Общие компетенции

В результате освоения производственной практики (преддипломной) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) обучающийся должен овладеть общими компетенциями, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

## 2 Профессиональные компетенции

В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности (ВПД) (Таблица 2).

Таблица 2

<i>ВПД Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе

	готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
<i>ВПД Разработка и администрирование баз данных</i>	
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
<i>ВПД Участие в интеграции программных модулей</i>	
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
<i>ВПД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</i>	
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.

Виды работ по производственной практике (преддипломной) приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование видов работ	Кол-во часов
1 Ознакомление со структурой предприятия, инструктаж по ТБ.	6
2 Выполнение программы практики и сбор материала по теме выпускной квалификационной работы.	126
4 Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителями практик, сдача диф. зачета.	12
Итого:	144

**3 Перечень методических материалов, описывающих связь оценочных материалов с критериями оценивания уровня сформированных компетенций:**

1) Рабочая программа производственной практики (преддипломной) для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / О. М. Тюпина, Т. В. Поведа. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 27 с.

## 2 Оценка освоения производственной практики (преддипломной)

### 2.1 Критерии оценки.

Усвоенные знания, умения и практический опыт проверяются в ходе защиты отчета по практике. Объем и качество освоения обучающимися материалов практики, уровень сформированности компетенций оцениваются по результатам проверки отчетов, дневников, ответов на вопросы на защите и переводятся в оценку в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Оценка практики	Характеристика уровня освоения
«отлично»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, соответствуют заданию. В отчете материал четко структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Обучающийся ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя.
«хорошо»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, с незначительными отклонениями, соответствуют заданию. В отчете материал структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков из сети Интернет, учебной литературы. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Обучающийся ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя, при этом испытывает некоторые затруднения.
«удовлетворительно»	Отчет и дневник оформлены в соответствии с существующими требованиями ЕСКД и ГОСТ, но допущены некоторые отклонения от задания. В отчете материал слабо структурирован, имеется иллюстративный материал, рисунки из сети Интернет, либо материал отсутствует. Приведен список литературы, в тексте отчета ссылки на литературу отсутствуют. Обучающийся слабо ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя, при этом испытывает затруднения.
«неудовлетворительно»	Оформление отчета и дневника не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию, обучающийся не понимает и не ориентируется в материалах отчета.

**3 Типовые формы листов отчета и дневника по производственной  
практике (преддипломной)**

**Приложение 1**

**Форма дневника на производственную практику**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение  
высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»

Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
(УрТИСИ СибГУТИ)

**Дневник**

производственной (преддипломной) практики студента  
(по профилю специальности)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления (по  
программам СПО)

Специальность Программирование в компьютерных системах

Группа XXX

г. Екатеринбург, 201\_ г.

Рисунок 1 - Титульный лист







**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Оцените уровень теоретической подготовки практиканта. Какие новые теоретические знания получил студент в ходе прохождения практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Какие практические навыки приобрел студент за период практики \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Какие ежедневные обязанности выполнял студент в ходе прохождения практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Как практикант справился с работой в качестве дублера штатного работника \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Рисунок 5 – Отзыв руководителя практики от предприятия

**Отзыв**

руководителя практики от УрТИСИ СибГУТИ

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от УрТИСИ СибГУТИ

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. , подпись

Рисунок 6 – Отзыв руководителя практики от УрТИСИ

**Форма отчета по практике**

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
ЦК ИТ и АСУ кафедры ИСТ

**Отчет**  
по производственной (преддипломной) практике

студента \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ XXX \_\_\_\_\_ группы

Фамилия \_\_\_\_\_ XXXXXXXXXXXXXXXX \_\_\_\_\_

Имя, отчество \_\_\_\_\_ XXXXXXXX \_\_\_\_\_

Факультет Инфокоммуникаций, информатики и управления

Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

г. Екатеринбург 2017 г.

Рисунок 7 – Титульный лист отчета по практике

## Содержание

Введение	3
1 XXXXX	4
1.1 XXXXX.	4
1.2 XXXXX	6
2 XXXXX	15
Заключение	40
Список использованных источников	41

					09.02.03.00000X. <small>(послед. цифра-год поступления)</small> П.ХХХ(шифр)
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		ФИО			Отчет по производственной (преддипломной) практике  УрТИСИ СибГУТИ
Пров.		ФИО			
Репенз.					
Н.контр.					
Утв.					

Рисунок 8 – Лист примерного содержания отчета по практике

**Регистрация изменений в оценочных средствах текущего контроля и  
промежуточной аттестации по производственной практике  
(преддипломной)**

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Преподава- тель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)