

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
\_\_\_\_\_ Л. П. Филатова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.О.02.04(ПД) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Уровень высшего образования | Бакалавриат   |
| Направления подготовки      | 09.03.03 Прикладная информатика                     |
| Профиль                     | Прикладная информатика в управлении<br>IT-проектами |
| Формы обучения              | Очная, заочная                                      |

Нижний Тагил  
2019

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика». Нижний Тагил : Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2019. – 27 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Автор: кандидат педагогических наук, Е. С. Васева  
доцент кафедры информационных технологий

Рецензент: к.п.н., зам директора по ИТ НТ МУП Д. В. Виноградов  
«Нижнетагильские тепловые сети»

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий 16 мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующая кафедрой М. В. Мащенко

Рекомендована к печати методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики 21 июня 2019 г., протокол № 10.

Председатель методической комиссии ФЕМИ В.А. Гордеева

Декан ФЕМИ Т. В. Жуйкова

Главный специалист ОИР О. В. Левинских

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2019.  
© Васева Елена Сергеевна, 2019.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Цель и задачи освоения производственной практики.....             | 4  |
| 2. Место практики в структуре образовательной программы.....         | 4  |
| 3. Результаты освоения производственной практики .....               | 5  |
| 4. Структура и содержание практики .....                             | 6  |
| 4.1. Объем практики и виды контактной и самостоятельной работы ..... | 6  |
| 4.2. Содержание производственной практики.....                       | 6  |
| 5. Образовательные технологии.....                                   | 7  |
| 6. Учебно-методические материалы .....                               | 7  |
| 6.1. Планирование самостоятельной работы очной формы обучения .....  | 7  |
| 6.2. Планирование самостоятельной работы заочной формы обучения..... | 8  |
| 6.3. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации .....  | 11 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....            | 12 |
| 8. Материально техническое обеспечение .....                         | 13 |

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Целью практики** является углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, подготовка студента к решению задач, связанных с процессами и стадиями жизненного цикла информационных систем, технологиями проектирования, методами разработки, эксплуатации и сопровождения профессионально ориентированных информационных систем, к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Задачи** преддипломной практики:

- обобщение и описание теоретических основ выполняемой разработки;
- выполнение и оформление сравнительного анализа аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки;
- документирование результатов обследования прикладной области;
- обоснование, в том числе и экономическое, и представление проекта совершенствования, адаптации или разработки ИС (отдельного ее модуля или подсистемы) на предприятии;
- разработка необходимой документации для тестирования и внедрения программной разработки;
- обобщение и систематизация полученных результатов виде текста ВКР;
- оформление и представление презентации выполненной работы.

Во время преддипломной практики студент занимается систематизацией и обобщением вопросов проектирования, в том числе экономического обоснования, разработки и внедрения программных продуктов (аппаратного обеспечения ИС).

Выходя на практику, студент продолжает работу над темой выпускной квалификационной работы, утвержденной по итогам представления проекта внедряемых решений по результатам предыдущих разновидностей производственных практик. По результатам преддипломной практики студент должен представить руководителю практики отчет о тестировании и внедрении собственных разработок (возможно соответствующую справку), отчет по установленной форме, черновик текста выпускной квалификационной работы, уникальность текста которой не менее 50%, реферат всей работы в целом и ее презентацию.

## **2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Производственная преддипломная практика ориентирована на сбор материалов, проведение проектных или технических работ для написания выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная практика входит в Блок Б.2 основной образовательной программы (раздел 2 «Производственная практика») и проводится в течение 2 недель в 8 семестре, ее трудоемкость составляет 3 зачетные единицы.

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций в области проектной, аналитической и научно-исследовательской деятельности.

В ходе преддипломной практики студенты собирают и обобщают материал для выпускной квалификационной работы, внедряя в деятельность организации собственные доработки выявленных «узких мест» и проблем в используемых информационных системах или техническом обеспечении деятельности специалиста. Во время преддипломной практики выпускники подробно описывают все стадии внедрения

предлагаемых ими решений (проектов) по совершенствованию имеющихся в организации информационных систем. Все предлагаемые решения должны иметь экономическое обоснование.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-6, ПК-9, ПК-10.

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> | <p>ПК-1.1. Знает основные информационные потребности пользователей и требования к информационной системе.<br/>         ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций для определения информационных потребностей пользователей.<br/>         ПК-1.3. Умеет формировать и представлять требования к информационной системе на основе анализа рынка программных продуктов и опросов пользователей.</p>   |
| <p>ПК-3. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.</p>              | <p>ПК-3.1. Знает структуру и правила составления технического задания.<br/>         ПК-3.2. Знает основные экономические показатели ИС.<br/>         ПК-3.3. Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектных решений.<br/>         ПК-3.4. Составляет техническое задание на разработку информационной системы.</p>  |
| <p>ПК-5. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.</p>   | <p>ПК-5.1. Знает понятие, структуру и классификацию информационных систем.<br/>         ПК-5.2. Знает правила настройки информационных систем.<br/>         ПК-5.3. Знает основную документацию для сопровождения ИС.<br/>         ПК-5.4. Умеет настраивать и эксплуатировать информационные системы и сервисы.<br/>         ПК-5.5. Планирует сопровождение информационных систем разного типа и разрабатывает необходимую документацию для этого процесса.</p> |
| <p>ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.</p>   | <p>ПК-6.1. Знает жизненный цикл ИС. Основные правила и этапы внедрения.<br/>         ПК-6.2. Умеет планировать внедрение ИС.</p>  |
| <p>ПК-9. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.</p>   | <p>ПК-9.1. Знает основные подходы к тестированию ПО.<br/>         ПК-9.2. Умеет составлять различные виды тестов для компонентов программного обеспечения ИС.<br/>         ПК-9.3. Проводит тестирование ПО, правильно фиксирует результаты.<br/>         ПК-9.4. Исправляет выявленные в ходе тестирования ошибки.</p>   |
| <p>ПК-10. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.</p>  | <p>ПК-10.1. Знает структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых проектов.<br/>         ПК-10.2. Умеет проводить обучение персонала.<br/>         ПК-10.3. Организует эффективные презентации разрабатываемых ИС.</p>  |

Как результат прохождения преддипломной практики студенты должны **знать**:

- основы системного анализа;
- требования информационной безопасности;
- методы выявления информационных потребностей пользователей;

- современные информационные технологии, в том числе и технологии программирования;
- жизненный цикл ИС и стандарты, его регламентирующие;
- современный рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;

- основные разделы экономического обоснования проекта.

**уметь:**

- анализировать предметную область с применением методов системного анализа;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;
- проводить обследование организаций;
- выявлять информационные потребности пользователей;
- формировать требования к разрабатываемой информационной системе на основе анализа рынка программно-технических средств и составлять техническую документацию проектов;
- документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- программировать практико-ориентированные приложения и внедрять их в профессиональной деятельности;
- готовить обзоры, аннотации, доклады, публикации по НИР в области прикладной информатики;

**владеть:**

- методами оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;
- системным подходом к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Объем практики и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зач. ед. (108 часов), продолжительность – 2 недели.

##### Распределение трудоемкости по видам работ

| Распределение часов при прохождении практики  | Кол-во часов   |            |
|---|----------------|------------|
|   | Форма обучения |            |
|   | очная          | заочная    |
| <b>Общая трудоемкость практики</b>            | <b>108</b>     | <b>108</b> |
| <b>Контактная работа, в том числе</b>         | <b>4</b>       | <b>2</b>   |
| Лекции  | 4              | 2          |
| <b>Самостоятельная работа различных видов</b> | <b>104</b>     | <b>106</b> |
| Выполнение заданий практики                   | 95             | 102        |
| Самоподготовка к зачету                       | 9              | 4          |
| <b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой</b>  |                |            |

##### 4.2. Содержание производственной практики

1. Теоретическое обоснование выполняемых разработок.
2. Сравнительный анализ технологий, методов и средств выполняемых работ.

3. Обоснование целесообразности выполняемого проекта.
4. Разработка плана тестирования разработанного продукта и его проведение.
5. Оформление необходимой документации по внедрению продукта и устранению возникших замечаний пользователя.
6. Разработка презентации проекта.
7. Оформление текста ВКР.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основными методами, используемыми в ходе преддипломной практики будут: метод системного и сравнительного анализа, метод проектов, тестирование.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Планирование самостоятельной работы очной формы обучения

| Наименование разделов  | Количество часов |            |               | Содержание самостоятельной работы  | Формы контроля СРС |
|--|------------------|------------|---------------|--|--------------------|
|  | Всего            | Аудиторных | Самос. работы |  |                    |
| Теоретическое обоснование выполняемых разработок                     | 12               | 2          | 10            | провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), выполнить документирование результатов обследования прикладной области; оформить результат моделирования бизнес-процессов предприятия (организации) с применением изученных ранее инструментальных средств | отчет              |
| Сравнительный анализ технологий, методов и средств выполняемых работ | 12               | 2          | 10            | выполнить и оформить сравнительный анализ аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки   | отчет              |
| Обоснование целесообразности выполняемого проекта                    | 12               |            | 12            | выполнить обоснование необходимости совершенствования, адаптации или разработки ИС; представить проект совершенствования, адаптации или разработки ИС; провести экономическое обоснование эффекта, который может быть достигнут за счет совершенствования,                               | отчет              |

| Наименование разделов   | Количество часов |            |               | Содержание самостоятельной работы   | Формы контроля СРС  |
|---|------------------|------------|---------------|---|---------------------|
|   | Всего            | Аудиторных | Самос. работы |   |                     |
|   |                  |            |               | адаптации или разработки ИС   |                     |
| Разработка плана тестирования разработанного продукта и его проведение                                  | 13               |            | 13            | разработать необходимую документацию для тестирования и внедрения программной разработки  | отчет               |
| Оформление необходимой документации по внедрению продукта и устранению возникших замечаний пользователя | 13               |            | 13            | составить техническое задание на проект совершенствования, адаптации или разработки по ГОСТ 34.602-89; выполнить установку и настройку информационной системы в соответствие со спецификой организации и требованиями пользователей, настроить подсистему информационный безопасности | отчет               |
| Разработка презентации проекта  | 11               |            | 11            | разработать презентацию проекта   | отчет               |
| Оформление текста ВКР   | 26               |            | 26            | составить отчет по производственной практике, оформить текст ВКР  | проверка текста ВКР |
| Сдача отчета по практике  | 9                |            | 9             |   | отчет               |
| <b>Итого</b>  | <b>108</b>       | <b>4</b>   | <b>104</b>    |   |                     |

## 6.2. Планирование самостоятельной работы заочной формы обучения

| Наименование разделов                            | Количество часов |            |               | Содержание самостоятельной работы  | Формы контроля СРС |
|--|------------------|------------|---------------|--|--------------------|
|  | Всего            | Аудиторных | Самос. работы |  |                    |
| Теоретическое обоснование выполняемых разработок | 12               | 2          | 10            | провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), выполнить документирование результатов обследования прикладной области; оформить результат моделирования бизнес- | отчет              |



| Наименование разделов   | Количество часов |            |               | Содержание самостоятельной работы  | Формы контроля СРС |
|---|------------------|------------|---------------|--|--------------------|
|   | Всего            | Аудиторных | Самос. работы |  |                    |
|   |                  |            |               | процессов предприятия (организации) с применением изученных ранее инструментальных средств   |                    |
| Сравнительный анализ технологий, методов и средств выполняемых работ                                    | 12               |            | 12            | выполнить и оформить сравнительный анализ аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки   | отчет              |
| Обоснование целесообразности выполняемого проекта   | 12               |            | 12            | выполнить обоснование необходимости совершенствования, адаптации или разработки ИС; представить проект совершенствования, адаптации или разработки ИС; провести экономическое обоснование эффекта, который может быть достигнут за счет совершенствования, адаптации или разработки ИС | отчет              |
| Разработка плана тестирования разработанного продукта и его проведение                                  | 13               |            | 13            | разработать необходимую документацию для тестирования и внедрения программной разработки   | отчет              |
| Оформление необходимой документации по внедрению продукта и устранению возникших замечаний пользователя | 13               |            | 13            | составить техническое задание на проект совершенствования, адаптации или разработки по ГОСТ 34.602-89; выполнить установку и настройку информационной системы в соответствии со спецификой организации и требованиями пользователей, настроить подсистему информационный безопасности  | отчет              |
| Разработка презентации проекта  | 11               |            | 11            | разработать презентацию проекта  | отчет              |
| Оформление текста   | 26               |            | 26            | составить отчет по   | проверка           |

| Наименование разделов    | Количество часов |            |               | Содержание самостоятельной работы             | Формы контроля СРС |
|--------------------------|------------------|------------|---------------|---|--------------------|
|                          | Всего            | Аудиторных | Самос. работы |   |                    |
| ВКР                      |                  |            |               | производственной практике, оформить текст ВКР | текста ВКР         |
| Сдача отчета по практике | 9                |            | 9             |   | отчет              |
| <b>Итого</b>             | <b>108</b>       | <b>2</b>   | <b>106</b>    |   |                    |

Таким образом, в ходе преддипломной практики студент должен проверить работоспособность выполняемой разработки, устранить выявленные замечания, оформить необходимую документацию и сделать экономическое обоснование проекта. Результатом практики должен быть дневник практики, оформленный текст ВКР, а также презентация выполненного проекта.

#### ***Спецификация заданий на производственную практику***

| Компетенции | Задание / вид работы в организации (на предприятии)  |
|-------------|--|
| ПК-1        | провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), выполнить документирование результатов обследования прикладной области                           |
| ПК-1        | оформить результат моделирования бизнес-процессов предприятия (организации) с применением изученных ранее инструментальных средств   |
| ПК-3        | составить техническое задание на проект совершенствования, адаптации или разработки по ГОСТ 34.602-89  |
| ПК-3        | выполнить и оформить сравнительный анализ аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки;  |
| ПК-1, ПК-9  | выполнить обоснование необходимости совершенствования, адаптации или разработки ИС   |
| ПК-10       | представить проект совершенствования, адаптации или разработки ИС  |
| ПК-5, ПК-6  | выполнить установку и настройку информационной системы в соответствие со спецификой организации и требованиями пользователей, настроить подсистему информационный безопасности |
| ПК-6, ПК-9  | разработать необходимую документацию для тестирования и внедрения программной разработки   |
| ПК-3        | провести экономическое обоснование эффекта, который может быть достигнут за счет совершенствования, адаптации или разработки ИС  |
| ПК-10       | составить отчет по производственной практике, оформить текст ВКР   |
| ПК-10       | представить презентацию выполненной работы   |

Индивидуальное задание по разработке решений актуальных задач организации на практику согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы бакалавра, руководителем практики от предприятия.

Отчет по производственной практике оформляется в виде текстового документа.

1. Структурные элементы отчета:

- Титульный лист (Приложение 3).
- Содержание.
- Введение (описывается поставленная перед студентом задача, указываются методы и способы её реализации, объём 1 стр.).
- Основная часть (обоснование выбранных методов решения конкретной задачи, описание хода выполнения полученного задания, полученные результаты).
- Заключение (перечисление полученных результатов и приобретённых

навыков, итог выполненной работы).

- Список использованных источников.

- Приложения.

Требования к оформлению отчета представлены в приложении 4.

### **6.3. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации**

Текущий контроль качества усвоения учебного материала ведется в ходе наблюдения за выполнением студентами заданий, предусмотренных программой практики, консультирования студентов.

Результатом практики является выставление руководителем практики дифференцированного зачета, который учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При выставлении итоговой оценки за преддипломную практику учитываются следующие показатели:

- оценка качества обоснования актуальности решаемой задачи и выбранных средств для решения;
- оценка результатов тестирования выполненной разработки;
- оформление чернового текста ВКР;
- качество презентации проекта;
- своевременность сдачи отчета и дневника практики, качество его выполнения.

**Критерии дифференцированной оценки по итогам производственной преддипломной практики:**

- оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по всем заданиям; имеет подготовленную к публикации научную работу; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на все вопросы комиссии.

- оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник и отчет о прохождении практики; в отчете привел полные, точные и развёрнутые материалы по большинству заданий; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета правильно и полно ответил на не менее чем 80% вопросов комиссии.

- оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил дневник и отчет о прохождении практики, оформленные с нарушением предъявляемых требований; в отчете привел не полные, не совсем точные материалы по заданиям; имеет положительный отзыв руководителя практики от предприятия; во время защиты отчета ответил на не менее чем 50% вопросов комиссии, ответы были не точные и не полные;

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, не выполнившему программу практики, получившему отрицательный отзыв руководителя практики от предприятия, не ответившему или ответившему неверно на большинство вопросов комиссии при защите отчета.

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка зачета по преддипломной практике.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Основная литература*

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. Н. Денищенко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 279 с. — ISBN 978-5-94774-944-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100539> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *Дополнительная литература*

3. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Лычкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433043> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кожевникова, Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 444 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07447-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433178> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433228> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432931> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436514> (дата обращения: 16.03.2019).

8. Сергеев, С. Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем : учебное пособие / С. Ф. Сергеев. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70916> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118259> (дата обращения: 16.03.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Материально-техническое обеспечение определяется руководителем практики от организации.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий

### ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Руководитель практики от НТГСПИ \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Нижний Тагил  
2019

## 1. ПАМЯТКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ПРОХОДЯЩИХ ПРАКТИКУ

Обучающиеся, направляемые на практику, **имеют право:**

1. Своевременно ознакомиться с рабочей программой практики, Положением об организации практик, иными локальными нормативными актами и распорядительными документами РГППУ.

2. Самостоятельно осуществлять поиск организаций для прохождения практики.

3. Обращаться на кафедру в целях получения помощи в поисках места прохождения практики.

4. Получать методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий, сборе материалов к отчету по практике и к выпускной квалификационной работе.

5. Обращаться к руководителям практики от института и от организации по всем вопросам, возникающим в процессе практики.

6. Участвовать в работе общественных и профсоюзных организаций, а также в конференциях и совещаниях организации.

7. Пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, научной библиотекой института, а также нормативной, технической, научной и другой документацией, необходимой для выполнения рабочей программы практики.

8. Вносить предложения по совершенствованию организации практики.

9. Проходить практику по индивидуальному плану в случаях невозможности прохождения какого-либо вида практики по уважительной причине.

Обучающиеся, направляемые на практику, **обязаны:**

1. Своевременно определиться с местом практики.

2. Участвовать в организационных собраниях, проводимых руководителем практики от НТГСПИ.

3. Получить направление на практику и индивидуальные задания у руководителя практики от НТГСПИ.

4. Проходить обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности в организации, подчиняться распоряжениям руководителей практики от НТГСПИ и от организации.

5. Соблюдать действующие в организации правила трудового распорядка, требования охраны труда, противопожарной безопасности, техники безопасности и производственной санитарии.

6. Своевременно и полностью выполнять все виды работы, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием.

7. Соблюдать сроки прохождения практики, установленные графиком учебного процесса.

8. Регулярно вести дневник практики, представляя его для проверки руководителю практики от НТГСПИ и от организации.

9. Оформить отчет по практике (отчет готовится в течение всей практики и должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период ее прохождения).

В случае невыполнения обучающимся своих обязанностей в период практики он может быть отстранен от прохождения практики приказом директора НТГСПИ по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

По окончании практики обучающиеся **обязаны:**

1. Представить по итогам прохождения практики (не позднее чем через одну неделю после окончания срока прохождения практики) на выпускающую кафедру для проверки руководителем практики от НТГСПИ комплект оформленных документов (отчет по практике, дневник практики с отзывом руководителя практики от организации и др.).

2. Защитить отчет по практике и пройти промежуточную аттестацию по практике в установленной форме.

Дневник практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся систематически и не реже 1 раза в неделю заверяются подписью руководителя практики от организации. Перед выездом с практики студент обязан получить характеристику своей работы от руководителя практики от организации.

Отчет о практике составляется студентом в соответствии с Положением о практике обучающихся и требованиями программы организации и проведения производственной и преддипломной практики.

Защита отчета по практике организуется руководителем практики от РГППУ и проводится не позднее чем через две недели после окончания практики. В случае проведения практики в летнее время на защиту отчета по практике выделяется двухнедельный срок после начала занятий в осеннем семестре очередного учебного года.

По результатам практики и на основании защиты отчета по практике обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценке результатов практики принимается во внимание характеристика, данная обучающемуся руководителем практики от организации. Оценка по практике фиксируется руководителем практики от НТГСПИ в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке.

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно» по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

## 2. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

---

(место прохождения практики)

| <b>№ п/п</b> | <b>Вид планируемой работы</b> | <b>Планируемые сроки выполнения</b> |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1            |                               |                                     |
| 2            |                               |                                     |
|              |                               |                                     |
|              |                               |                                     |
|              |                               |                                     |
|              |                               |                                     |
|              |                               |                                     |
|              |                               |                                     |

---

**Подпись руководителя практики  
от организации**

---

**ФИО руководителя практики  
от организации**



### 3. ЗАПИСИ О РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА ПРАКТИКЕ

Рабочее место \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

| № п/п | Число, месяц | Краткое содержание выполненных работ | Отметка руководителя от организации о выполнении (подпись) |
|-------|--------------|--------------------------------------|--|
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |
|       |              |                                      |  |

\* результаты выполнения работ оцениваются в категориях: выполнен; выполнен частично (или с ошибками); не выполнен

Оценка руководителя  
практики от организации

\_\_\_\_\_

оценка

\_\_\_\_\_

подпись руководителя

Студент \_\_\_\_\_

Подпись

**4. ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ**

**(с указанием степени теоретической подготовки студента, качества выполненной работы, трудовой дисциплины и недостатков, если они имели место)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**По итогам \_\_\_\_\_ практики заслуживает оценки  
« \_\_\_\_\_ »**

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. руководителя практики от организации)

**5. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ (подпись) **Ф.И.О. студента**

**6. ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ (заполняется руководителем практики от НТГСПИ)**

Студент(ка) \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

| Предмет<br>оценивания<br>(обозначение<br>компетенции(й))  | Оценочное средство<br>(согласно ФОС по<br>практике)   | Критерии и показатели<br>оценки   | баллы |   |   |
|---|---|---|-------|---|---|
|   |   |   | 0     | 1 | 2 |
| ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. | Выполнить обследование организации, выявлены требования к информационной системе  | Дана общая характеристика объекта исследования, выполнена оценка эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.  |       |   |   |
| ПК-3. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.              | Провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), выполнить документирование результатов обследования прикладной области; составить техническое задание на проект совершенствования, адаптации или разработки по ГОСТ 34.602-89 | Представлены аналитические таблицы, графики, диаграммы, позволяющие систематизировать, обобщить материал и представить его в пригодной для восприятия форме; Составлено техническое задание, присутствуют все обязательные разделы, задание составлено с учетом требований ГОСТ |       |   |   |
| ПК-5. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.   | Выполнить установку и настройку информационной системы в соответствие со спецификой организации и требованиями пользователей  | Представлен отчет об установке и настройке информационной системы, учтены все требования и специфика организации  |       |   |   |
| ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных   | Составить план внедрения информационной системы с учетом  | Представлен план внедрения ИС, результаты на отдельных этапах внедрения   |       |   |   |

| Предмет оценивания (обозначение компетенции(й))  | Оценочное средство (согласно ФОС по практике)  | Критерии и показатели оценки  | баллы |   |   |
|--|--|---|-------|---|---|
|  |  |   | 0     | 1 | 2 |
| систем.  | специфики организации, исполнить этапы плана   |   |       |   |   |
| ПК-9. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.                      | Разработать необходимую документацию для тестирования и внедрения программной разработки           | Представлена документация для тестирования и внедрения программной разработки, сценарии описаны точно, их выполнение должно приводить к достижению поставленной цели, упомянуты альтернативные сценарии (если они есть) |       |   |   |
| ПК-10. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей. | представить презентацию разработанной информационной системы, разработать руководство пользователя | представлена презентация разработанной информационной системы, разработано руководство пользователя   |       |   |   |

Шкала оценки:

*2 балла – признак соответствует в полном объеме*

*1 балл – признак проявлен частично или на уровне некоторых элементов*

*0 баллов - признак отсутствует*

Максимальное количество баллов – \_\_\_\_\_

Пороговое количество баллов – \_\_\_\_\_

Заключение кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Итоговая оценка \_\_\_\_\_

Эксперт \_\_\_\_\_

подпись

( \_\_\_\_\_ )

Ф.И.О.

**ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ НТГСПИ**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Оценка за прохождение практики** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от НТГСПИ** \_\_\_\_\_  
**(подпись)**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Студент (ка): \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Факультет \_\_\_\_\_, курс \_\_\_\_4, группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Профиль: \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

*(наименование организации, предприятия)*

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_

Цель практики: \_\_\_\_\_

Задачи практики: \_\_\_\_\_

Планируемые результаты практики:

| Виды профессиональной деятельности | Компетенции |
|------------------------------------|-------------|
| 1. Проектная                       | _____       |
|                                    | _____       |
|                                    | _____       |
| 2. Производственно-технологическая | _____       |
|                                    | _____       |
|                                    | _____       |
| 3. Аналитическая                   | _____       |
|                                    | _____       |
|                                    | _____       |
|                                    | _____       |
| 4. Научно-исследовательская        | _____       |
|                                    | _____       |

| Виды профессиональной деятельности | Компетенции |
|------------------------------------|-------------|
|                                    |             |
|                                    |             |

**Спецификация заданий на производственную практику**

| Компетенции | Задание / вид работы в организации (на предприятии)  |
|-------------|--|
| ПК-1        | провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации), выполнить документирование результатов обследования прикладной области                           |
| ПК-1        | оформить результат моделирования бизнес-процессов предприятия (организации) с применением изученных ранее инструментальных средств   |
| ПК-3        | составить техническое задание на проект совершенствования, адаптации или разработки по ГОСТ 34.602-89  |
| ПК-3        | выполнить и оформить сравнительный анализ аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки;  |
| ПК-1, ПК-9  | выполнить обоснование необходимости совершенствования, адаптации или разработки ИС   |
| ПК-10       | представить проект совершенствования, адаптации или разработки ИС  |
| ПК-5, ПК-6  | выполнить установку и настройку информационной системы в соответствие со спецификой организации и требованиями пользователей, настроить подсистему информационный безопасности |
| ПК-6, ПК-9  | разработать необходимую документацию для тестирования и внедрения программной разработки   |
| ПК-3        | провести экономическое обоснование эффекта, который может быть достигнут за счет совершенствования, адаптации или разработки ИС  |
| ПК-10       | составить отчет по производственной практике, оформить текст ВКР   |
| ПК-10       | представить презентацию выполненной работы   |

Руководитель практики:

Должность

\_\_\_\_\_ Фамилия И. О.

подпись

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

#### ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(название организации или предприятия)

Руководитель практики от НТГСПИ \_\_\_\_\_  
(должность)  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность)  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Итоговая оценка \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя от кафедры )



## СОДЕРЖАНИЕ

(определяется кафедрой, отвечающей за организацию и проведение практики и прописывается в рабочей программе практики)

Документ выполняется на листах формата А4 (210x297мм). Все листы, кроме титульного листа, аннотации, приложений, нумеруются. Страницы нумеруются арабскими цифрами в нижнем правом углу. Поля: сверху – 2, снизу – 2, слева – 3, справа – 1,5.

Разделы документа имеют порядковую нумерацию в пределах всего документа и обозначаются арабскими цифрами с точкой в конце. Оглавление, введение, заключение и список литературы не нумеруются. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела.

3. Содержание работы выполняется по ГОСТ 2.105-78 на отдельном листе.

Наименования пунктов записываются строчными буквами. Справа от пунктов указывают номер страницы, с которой начинается раздел. В содержание входят пункты, которые идут за содержанием.

4. Работа должна быть оформлена с использованием текстового редактора.

Обязательными элементами оформления следует считать:

- многоуровневая автоматическая (не менее двух уровней) нумерация заголовков;
- автоматизированное оглавление (см. приложение 2);
- использование перекрестных ссылок в библиографии [1], [1, С. 85–86];
- автоматическая нумерация страниц;
- абзацный отступ 1,25 см;
- шрифт Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал полуторный, выравнивание по ширине;
- основные разделы работы начинаются с новой страницы;
- при составлении списков в качестве маркера используется тире, элемент списка начинается со строчной буквы, отделяется от остальных элементов точкой с запятой; в конце списка ставится точка;
- при составлении нумерованных списков необходимо пользоваться нумерацией арабскими цифрами с точкой после цифры; элемент списка начинается с заглавной буквы, в конце ставится точка;
- включена автоматическая расстановка переносов.

В тексте работы можно использовать таблицы, которые помогают систематизировать, структурировать и наглядно представлять материалы.

Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Таблицу следует располагать в тексте лишь после ее упоминания. Заголовок таблице – шрифт 14, размер шрифта в таблице 12, междустрочный интервал одинарный, выравнивание по центру. Порядковый номер таблицы указывается при количестве таблиц в работе больше одной, нумерация сквозная по всей работе. Заголовок таблицы на следующую страницу не переносить. После таблицы пропустить одну пустую строку. Подпись к таблице должна быть представлена в следующем виде:

Таблица 2

Тестирование устройства

| Название теста                                      | Результат теста  | Выводы   |
|---|--|--|
| Тестирование контактов                              | Проверка проводилась при помощи мультиметра, в результате проблем с замыканием не выявлено | Контакты не замыкают, аппаратная часть полностью исправна.                                     |
| Тестирование совместимости интерфейса с устройством | Интерфейс подключается к устройству  | Произведено тестирование, в результате которого происходит подключение интерфейса к устройству |

При использовании рисунков ссылка на них в тексте обязательна. Рисунок должен быть хорошо читаем, но не слишком большим. Обтекание текстом – сверху и снизу, выравнивание по центру. Подпись к рисунку располагается снизу рисунка. Формат подписи: выравнивание по центру, шрифт 14. Точка после названия рисунка не ставится.



Рис. 1. Название рисунка

При описании разработки программных средств рекомендуется вставлять в текст работы фрагменты программного кода. Текст фрагмента программы подписывается перед его началом словом «Листинг» с номером при количестве листингов больше одного. Листинг приводится шрифтом Courier New 12, междустрочный интервал одинарный, но в текст курсовой работы вставляется в виде рисунка (PrintScreen). Ссылка в тексте на листинг обязательна.

```
void setup() {
  pinMode(10, OUTPUT);
  pinMode(11, OUTPUT);
  pinMode(13, OUTPUT);
  Serial.begin (9600); // открываем порт
}
```

Рис. 2. Листинг открывания порта

Список литературы выстраивается по алфавиту и нумеруется. Правила оформления списка литературы представлены в приложении 4.

6. Печать работы производится на принтере с одной стороны листа. Помимо бумажной копии представляется электронная (в виде файла) версия работы, электронные материалы по работе.