

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»  
Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО  
решением президиума ученого совета ННГУ  
протокол №6 от 31.05.2023

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Проектирование и разработка информационных систем**

---

**Специальность среднего профессионального образования**  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

---

**Квалификация выпускника**  
**Специалист по информационным системам**

---

**Форма обучения**  
**Очная**

---

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Преподаватель СПО

Половко Е.И.

**Программа согласована:**

ООО «Устойчивые системы»

Директор

Мясников А.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>14</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

## **1.1. Место производственной практики в структуре программной подготовки специалистов среднего звена (далее ПССЗ)**

Программа производственной (по профилю специальности) практики является частью ПССЗ по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовая подготовка в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проектирование и разработка информационных систем.

Практика является частью профессионального цикла, входит в профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем. Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются:

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем,

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем,

МДК.05.03 Тестирование информационных систем,

МДК.05.04 Программное обеспечение автоматизированных информационных систем,

МДК.05.05 Разработка Web-приложений.

## **1.2. Цель и задачи производственной практики**

**Цель:** закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, освоение производственных процессов, приобретение практического опыта.

### **Задачи:**

- 1) формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта;
- 2) закрепление теоретических знаний, полученными студентами в процессе обучения профессиональных модулей;
- 3) углубление первоначального профессионального опыта студента, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- 4) сбор, систематизация и обобщение практического материала (в том числе) для использования в выпускной квалификационной работе.

### **Вид профессиональной деятельности:**

ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем.

В ходе прохождения практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;

**уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;

обладать общими профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 5.1.** Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

**ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

**ПК 5.3.** Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 5.4.** Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

**ПК 5.5.** Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

**ПК 5.6.** Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

**ПК 5.7.** Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

### **1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики**

В рамках освоения ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем — 108 часов;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК)

Таблица 1

Код	Наименование результата практики
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"><li>• обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li><li>• адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li></ul>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"><li>• использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</li><li>• эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li></ul>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"><li>• демонстрация ответственности за принятые решения;</li><li>• обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li></ul>
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"><li>• взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li><li>• обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li></ul>
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"><li>• демонстрировать грамотность устной и письменной речи;</li><li>• ясность формулирования и изложения мыслей;</li></ul>
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"><li>• соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;</li></ul>
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"><li>• эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li><li>• демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности;</li></ul>
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"><li>• эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li></ul>
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>• эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li></ul>

Код	Наименование результата практики
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать предметную область;</li> <li>• использовать инструментальные средства обработки информации;</li> <li>• обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>• определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>• выполнять работы предпроектной стадии.</li> </ul>
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</li> </ul>
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>• модифицировать отдельные модули информационной системы;</li> <li>• программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> </ul>
ПК 5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;</li> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• модифицировать отдельные модули информационной системы.</li> </ul>
ПК 5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul>
ПК 5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>• формировать отчетную документацию по результатам работ;</li> <li>• использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
ПК 5.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>• использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

#### 3.1. Структура практики

Таблица 3

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	108 часов	8 семестр
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7			

### 3.2. Содержание практики

Таблица 4

Вид деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Проектирование и разработка информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в проведении приемочных испытаний.</li> <li>2. Проведение испытаний на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приемочных испытаний.</li> <li>3. Анализ результатов испытаний ИС и устранение недостатков, выявленных при испытаниях.</li> <li>4. Проведение опытной эксплуатации информационных систем.</li> <li>5. Анализ результатов опытной эксплуатации информационных систем.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения ИС.</li> <li>2. Жизненный цикл информационных систем.</li> <li>3. Организация и методы сбора информации.</li> <li>4. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.</li> <li>5. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.</li> <li>6. Сервисно-ориентированные архитектуры.</li> <li>7. Анализ интересов клиента.</li> <li>8. Методы и средства проектирования информационных систем.</li> <li>9. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.</li> </ol>	МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	30

	<p>систем и доработка (при необходимости).</p> <p>6. Проведение инструктажа по использованию автоматизированного рабочего места специалистам предприятия и организации.</p> <p>7. Реализация проектных решений по организационной структуре информационных систем.</p> <p>8. Обеспечение подразделений объекта управления инструктивно-методическими материалами.</p>	<p>10. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).</p> <p>11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.</p> <p>12. Оценка экономической эффективности информационной системы.</p> <p>13. Основные понятия качества информационной системы.</p> <p>14. Методы контроля качества в информационных системах.</p> <p>15. Автоматизация систем управления качеством разработки.</p> <p>16. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.</p> <p>17. Модернизация в информационных системах</p> <p>18. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.</p>		
		<p>1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.</p> <p>2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>3. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.</p>	<p>МДК.05.02. Разработка кода информационных систем</p>	<p>20</p>

		<p>4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.</p> <p>5. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.</p> <p>6. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.</p> <p>7. Построение архитектуры проекта.</p> <p>8. Мониторинг разработки проекта.</p> <p>9. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>10. Основные конструкции и понятия выбранного языка программирования.</p>		
		<p>1. Виды и методы тестирования.</p> <p>2. Тестовые сценарии.</p> <p>3. Тестовые варианты.</p> <p>4. Оформление результатов тестирования.</p>	<p>МДК.05.03. Тестирование информационных систем</p>	<p>10</p>
		<p>1. Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС.</p> <p>2. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.</p> <p>3. Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения.</p> <p>4. Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения.</p> <p>5. Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи.</p>	<p>МДК.05.04. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем</p>	<p>20</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы создания Web-страниц.</li> <li>2. Библиотека JQuery.</li> <li>3. Создание сценариев.</li> <li>4. Основы синтаксиса языка PHP.</li> <li>5. XML в разработке интернет-приложений.</li> <li>6. Java в разработке интернет-приложений.</li> <li>7. Python в разработке интернет-приложений.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">МДК.05.05. Разработка Web- приложений</p>	20
Консультации				6
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>				2
<b>Итого:</b>				108

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

1. Программа производственной практики.
2. Договор об организации практики.
3. Предписание на практику.
4. Индивидуальное задание.
5. Дневник практики.
6. Аттестационный лист.
7. Характеристика работы обучающегося.
8. Отчет по практике.

### **4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики**

Отчет по производственной практике (по профилю специальности) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 - 2001 «Отчет о научно-исследовательской работе», а именно:

- Поля: правое – 10 мм, верхнее, нижнее, левое – 20 мм.
- Выравнивание – по ширине. Отступ красной строки 1,25.
- Шрифт – Times New Roman, 14 пт.
- Междустрочный интервал 1,5. Интервалы Перед и После абзаца – 0.
- Наименования разделов, подразделов нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа.
- После номера раздела, подраздела точка не ставится.
- Номер подраздела включает номер раздела и номер подраздела, записанный через точку после номера раздела. Пример:

1,2,3 – так нумеруются разделы (точка после цифры не ставится)

1.1, 1.2, 2.1 и т.д. – так нумеруются подразделы (точка после последней цифры не ставится)

- Новый раздел должен начинаться с новой страницы, подраздел может начинаться на текущей странице.
- Рисунки, схемы должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются или на следующей странице. На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте. Рисунки должны иметь подпись вида Рисунок № - Название, которая выравнивается По центру. Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например,

Рисунок 1 – ER-диаграмма предметной области

- Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Пример оформления таблицы:



- Страницы отчета по практике должны иметь нумерацию (номер ставится по центру внизу страницы), титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на титульном листе не ставится.
- Второй лист (после титульного) – задание на практику (не нумеруется). Следующий лист – содержание, имеющее структуру:

Введение

- 1 Общая характеристика базы практики
  - 1.1 Организационная структура предприятия «?????»
  - 1.2 Состав и характеристика используемого технического обеспечения
  - 1.3 Состав и характеристика используемого программного обеспечения
- 2 Описание выполненных работ
  - 2.1 \*\*\*\*
  - 2.2 и т.д.

Заключение

Список литературы

Приложения

Дневник практики

Аттестационный лист

Характеристика работы обучающегося

#### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными и дополнительными профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **4.4.1. Основная литература**

1. **Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442423> (дата обращения: 03.11.2020).**
2. **Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/439026> (дата обращения: 03.11.2020).**
3. **Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067007> (дата обращения: 03.11.2020).**

##### **4.4.2. Дополнительная литература**

1. **Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445765> (дата обращения: 03.11.2020).**
2. **Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-360-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082470> (дата обращения: 03.11.2020).**
3. **Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учеб. пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). -**

ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст : электронный. - URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1002068> (дата обращения: 03.11.2020).

#### **4.4.3. Интернет-ресурсы**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.  
[http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

#### **4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Формой отчетности студента по практике является дифференцированный зачет. Оценка ставится за письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- оглавление;
- содержание практики:

общая характеристика базы практики;

- описание выполненных работ;
- приложения:

аттестационный лист;

дневник прохождения практики;

характеристика работы обучающегося.

### **Критерии оценки производственной практики:**

1. соответствие представленных отчетных документов требованиям, предъявляемым к их объему и содержанию;
2. оценка результатов работы студента непосредственным руководителем практики от организации по месту ее прохождения;
3. соответствие выполненной работы программе практики,
4. качество выполнения студентом индивидуальных заданий,
5. качество оформления отчетных документов.

Аттестация по результатам практики производится по пятибалльной системе:

**«Отлично»** выставляется студенту, который выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики, показавший при этом высокий уровень профессиональных компетенций в рамках практики, проявил в работе самостоятельность, творческий подход, ответственно и с интересом относился ко всей работе. Отчетная документация выполнена в соответствии с требованиями.

**«Хорошо»** выставляется студенту, который выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики, показал при этом достаточный уровень профессиональных компетенций в рамках практики, проявил в работе самостоятельность, творческий подход, ответственно и с интересом относился ко всей работе. Имеются незначительные нарушения в выполнении отчетной документации.

**«Удовлетворительно»** выставляется студенту, который выполнил в срок не весь объем работы, требуемый программой практики, или имели место нарушения сроков выполнения работ. При этом показал низкий уровень сформированности профессиональных компетенций в рамках практики, не проявил в работе

самостоятельность, творческий подход. Отчетная документация выполнена с нарушениями требований.

**«Неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не выполнил программу практики, безответственно относился к своим обязанностям, не проявил самостоятельности, не показал достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций. Отчетная документация не соответствует требованиям.