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 ученого совета ННГУ

протокол №2 от 12.05.2021

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Сопровождение информационных систем**

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

**Квалификация выпускника**Специалист по информационным системам

**Форма обучения**Очная

2021

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

Автор
Преподаватель СПО Половко Е.И.

 *(подпись)*

Программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии протокол №2 от 12.05.2021.

Председатель методической комиссии

Института экономики и предпринимательства Едемская С.В.

 *(подпись)*

**Программа согласована:**

ООО «Устойчивые системы»

Директор Мясникова А.В.

 *(подпись)*

 2021 г.

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 4](#_Toc24913762)

[2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7](#_Toc24913763)

[3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕНННОЙ ПРАКТИКИ 9](#_Toc24913764)

[4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИКИ 14](#_Toc24913765)

[5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИКИ 18](#_Toc24913766)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ИПП.06.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
	1. **Место производственной практики в структуре программной подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)**

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

Практика является частью профессионального цикла, входит в профессиональный модуль ПМ.06Сопровождение информационных систем*.* Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика, являются:

МДК.06.01 Внедрение ИС,

МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка и сопровождение ИС,

МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы,

МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии.

* 1. **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:**

ВП 6 Сопровождение информационных систем

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

* в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
* выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

**уметь:**

* осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
* применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
* применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

**знать:**

* регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
* политику безопасности в современных информационных системах;
* достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
* принципы работы экспертных систем;

обладать общими профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

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

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.**Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

**ОК 06.**Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**ОК 07.**Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**ОК 11.**Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**ПК 6.1.**Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

**ПК 6.2.**Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

**ПК 6.3.**Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

**ПК 6.4.**Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

**ПК 6.5.**Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

* 1. **Трудоемкость освоения программы производственной практики**

В рамках освоения ПМ.06Сопровождение информационных систем —108часов;

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.06.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК)

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата практики** |
| **ОК 01** | Умение находить способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| **ОК 02** | Умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| **ОК 03** | Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| **ОК 04** | Способность работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| **ОК 05** | Умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| **ОК 06** | Способность проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| **ОК 07** | Умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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** | Умение использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 10** | Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| **ОК 11** | Способность планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

профессиональных компетенций (ПК)

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата практики** |
| **ПК 6.1** | Умение разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. |
| **ПК 6.2** | Умение исправлять ошибки в программном коде информационной системы. |
| **ПК 6.3** | Умение разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. |
| **ПК 6.4** | Умение оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. |
| **ПК 6.5** | Умение осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием. |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕНННОЙ ПРАКТИКИ ПП.06.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
	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.06Сопровождение информационных систем | 108 часов | 4 семестр |
| ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5 |

* 1. **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) |
| Сопровождение информационных систем | 1. Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
2. Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
3. Разработка обучающей документации информационной системы.
4. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
5. Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению.
6. Восстановление данных информационной системы.
7. Организация доступа пользователей к информационной системе.
 | 1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.
2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.
3. Обучающая документация.
4. Стандарты ЕСПД.
5. Методы разработки обучающей документации.
6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.
7. Применение технологии RUP в процессе внедрения.
8. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
9. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.
10. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.
11. Организация мониторинга процесса внедрения.
12. Оценка качества функционирования информационной системы.
13. CALS-технологии.
 | МДК.06.01. Внедрение ИС | 32 |
| 1. Сценарий сопровождения.
2. Договор на сопровождение.
3. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
4. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.
5. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы.
6. Организация процесса обновления в информационной системе.
7. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
8. Организация доступа пользователей к информационной системе.
 | МДК.06.02.Инженерно-техническое сопровождение и поддержка ИС | 20 |
| 1. Основное оборудование системной интеграции.
2. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.
3. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.
4. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.
5. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств.
6. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом».
7. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.
8. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.
9. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.
10. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством.
11. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества.
12. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.
13. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.
14. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.
15. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа.
 | МДК.06.03.Устройство и функционирование информационной системы | 40 |
| 1. Основные модели интеллектуальных систем.
2. Архитектура интеллектуальных информационных систем.
3. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.
 | МДК.06.04. Интеллектуальные системы и технологии | 13 |
| Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета*** | 3 |
| **Итого:** | 108 |

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.06.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
	1. Требования к документации, необходимой для проведения практики
2. Программа производственной практики.
3. Договор об организации практики.
4. Предписание на практику.
5. Индивидуальное задание.
6. Дневник практики.
7. Аттестационный лист.
8. Характеристика работы обучающегося.
9. Отчет по практике.
	1. 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 цифпы 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 следуюей 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. Организационная структура предприятия «?????»
	2. Состав и характеристика используемого технического обеспечения
	3. Состав и характеристика используемого программного обеспечения
2. Описание выполненных работ
	1. \*\*\*\*
	2. и т.д.

Заключение

Список литературы

Приложения

Дневник практики

Аттестационный лист

Характеристика работы обучающегося

* 1. 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.

* 1. 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

* + 1. Основная литература
1. **Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук** ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437463> (дата обращения: 03.11.2020).
2. **Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем** : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003025> (дата обращения: 03.11.2020).
3. **Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем** : учебное пособие / А. В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01823-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043097> (дата обращения: 03.11.2020).
4. **Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем** : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093> (дата обращения: 03.11.2020).
	* 1. Дополнительная литература
5. **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).
6. **Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем** : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509> (дата обращения: 03.11.2020).
7. **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).
	* 1. Интернет-ресурсы
8. IT-Enterprise <http://www.it.ua/about_022_target.php>
9. Оргструктура.ру <http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure>
10. Центр креативных технологий <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015/>
11. Помощь по ГОСТам <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebovaniy.html>
12. Информационные системы и технологии <http://lektor5.narod.ru/inf/inf3.htm>
	1. 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.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.06.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ 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.