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 УЧЕБНОЙ 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 Бруснигин М.В.

*(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. [ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4](#_bookmark1)
      2. [СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6](#_bookmark4)
      3. [УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8](#_bookmark7)
      4. [КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 11](#_bookmark12)

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## Область применения рабочей программы

Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» для специальностей среднего профессионального образования технического профиля 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих навыков.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для  выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  руководством, клиентами |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с  учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное  поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно  действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 6 | Сопровождение информационных систем |
| 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 ИС в соответствии с техническим заданием |

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | ПО1 в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;  ПО 2 выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы |
| уметь | У1 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;  У2 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;  У3 применять основные технологии экспертных систем;  У4 разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем |
| знать | З1 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;  З2 политику безопасности в современных информационных системах;  З3 достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем |

* 1. **Количество часов, отводимое на освоение учебной практики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *108* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** |  |
| в том числе: |  |
| практические и лабораторные работы | *108* |

* 1. **Формы контроля:**

Форма контроля учебной практики УП.06.01 в виде дифференцированного зачёта.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
   1. **Структура учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименование | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем времени, отводимый на практику | Самостоятельная работа |
| ПК6.1 – ПК 6.5 ОК.01-ОК.11 | Сопровождение информационных систем | 108 | 3 недели | - |

**1.3 Тематический план и содержание учебной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с**  **рабочими программам профессиональных модулей** | **Объем в часах** |
|  | | |
| **Введение** | определение целей и задач практики. ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы. инструктаж по выполнению заданий. ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами техники безопасности,  правилами ведения документации, с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике). | **6** |
| **Эксплуатация ИС** | формирование предложения о расширении функциональности информационной системы | **12** |
| формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы | **12** |
| идентифицированные ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы | **6** |
| исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации | **6** |
| использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС | **6** |
| **Разработка документации** | разработка обучающего материалы для пользователей по эксплуатации ИС | **12** |
| применение документации систем качества | **12** |
| **Базы данных ИС.** | техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы | **12** |
| составление плана резервного копирования | **6** |
| определение интервала резервного копирования | **6** |
| Оформление отчета по практике, печать отчета. Защита проекта. | **6** |
| **ИТОГО** |  | **108** |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
   1. **Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

* Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
* Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
* Проектор и экран;
* Маркерная доска;
* Программное обеспечение общего и профессионального назначения

## Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640> (дата обращения: 03.11.2020).
2. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452922> (дата обращения: 03.11.2020).
3. Байкова, Л. А. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Байкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12527-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456823> (дата обращения: 03.11.2020).

**Дополнительные источники:**

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452> (дата обращения: 03.11.2020).

**Электронные ресурсы:**

1. IT-Enterprise **[**<http://www.it.ua/about_022_target.php>]
2. Оргструктура.ру [<http://orgstructura.ru/?q=types-of-organizational-structure>]
3. Центр креативных технологий [<http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0015/>]
4. Помощь по ГОСТам [<http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebovaniy.html>]
5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

[<http://lektor5.narod.ru/inf/inf3.htm>]

## Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы модуля предполагает учебную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения.

Результаты прохождения учебной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

Учебная практика для получения профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Сопровождение информационных систем» предполагает деятельность разработку и оформление рабочей, проектной, технической документации на информационную систему и её части.

## Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические работники 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 сопровождение информационных систем в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Оцениваемые знания и умения, действия** | **Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе –**  **тестирование, собеседование)** | **Критерии оценки** |
| ПК 6.1.  Разрабатывать  техническое задание  на сопровождение  информационной  системы | **Знания.**  Классификацию информационных систем;  Структуру и этапы проектирования информационной  системы;  Методологии проектирования информационных систем. | Выполнение отчетов по  практическим работам | Экспертное наблюдение за  ходом выполнения  практической работы |
| **Умения**  Поддерживать документацию в актуальном состоянии;  Формировать предложения о расширении  функциональности информационной системы.  Формировать предложения о прекращении  эксплуатации информационной системы | Результаты выполнения  практических работ, практических  заданий по самостоятельной работе |
| **Действия**  Разрабатывать техническое задание на сопровождение  информационной системы в соответствии с предметной  областью | Результаты выполнения  практических работ | Экспертное наблюдение за  ходом выполнения  практической работы, |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в  программном коде информационной системы. | **Знания**  Основные задачи сопровождения информационной системы;  Регламенты по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы; | Выполнение отчетов по практическим работам | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, |
| **Умения**  Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;  Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации | Результаты выполнения практических работ | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, |
| **Действия**  Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации | Результаты выполнения практических работ, | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики |
| ПК 6.3.  Разрабатывать обучающую документацию для пользователей | **Знания**  Методы обеспечения и контроля качества ИС; Методы разработки обучающей документации | Выполнение отчетов по практическим работам | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики |
| **Умения** | Результаты выполнения | Экспертное наблюдение за |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| информационной  системы. | Разрабатывать обучающие материалы для пользователей  по эксплуатации ИС | практических работ, | ходом выполнения  практической работы,  результаты выполнения |
| **Действия**  Разработка обучающей документации информационной  системы | Результаты выполнения  практических работ | Экспертное наблюдение за  ходом выполнения  практической работы |
| ПК 6.4. Оценивать  качество и  надёжность  функционирования  информационной  системы в  соответствии с  критериями  технического  задания | **Знания**  Характеристики и атрибуты качества ИС;  Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами | Выполнение отчетов по  практическим работам | Экспертное наблюдение за  ходом выполнения  практической работы |
| **Умения**  Применять документацию систем качества. | Результаты выполнения  практических работ | Экспертное наблюдение за  ходом выполнения  практической работы |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Действия**  Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. | Результаты выполнения практических работ | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики, |
| ПК 6.5.  Осуществлять  техническое  сопровождение,  обновление и  восстановление  данных ИС в  соответствии с техническим заданием. | **Знания**  Регламенты по обновлению техническому и  сопровождению в обслуживаемой информационной  системы;  Терминологию и методы резервного копирования,  восстановление информации информационной системе | Выполнение отчетов по  практическим работам | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики |
| **Умения**  Осуществлять техническое сопровождение, сохранение  и восстановление базы данных информационной  системы;  Составлять планы резервного копирования;  Определять интервал резервного копирования. | Результаты выполнения  практических работ | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики |
| **Действия**  Выполнение регламентов по обновлению, техническому  сопровождению; восстановление данных  информационной системы;  Организация доступа пользователей к информационной  системе. | Результаты выполнения  практических работ | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, заданий учебной практики |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1 | 3 |
| ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;   * при выполнении работ на различных этапах учебной практики; * при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю |
| ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;   * при выполнении работ на различных этапах учебной практики; * при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю |
| ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;   * при выполнении работ на различных этапах учебной практики; * при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю |
| ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;   * при выполнении работ на различных этапах учебной практики; * при проведении: экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю |
| ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с  учетом особенностей социального и | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях; |

|  |  |
| --- | --- |
| культурного контекста. | - при выполнении работ на различных этапах учебной практики |
| ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  . | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях при формировании требований технического задания;  - при выполнении работ на различных этапах учебной практики при формировании ТЗ |
| ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах учебной практики |
| ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах учебной практики |
| ОК 11.Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы  при выполнении работ на различных этапах учебной практики. |

## Форма отчетности

Аттестация учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы практики и предоставившие полный пакет документов:

* + - дневник практики;
    - отчет по практике.

## 4.2 Порядок подведения итогов практики

Оформленный отчет представляется обучающимся в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже окончания практики.

Руководитель практики проверяет отчет, представленный обучающимся, и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

* выполнение графика практики,
* результативность работы в соответствии с графиком и объемом работы (по дневнику практики);
* проявленные профессиональные качества и творческие способности;
* качество и уровень выполнения отчета о прохождении практики;
* отзыв руководителя практики;
* защита результатов практики.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается обучающимся руководителю практики от учебного заведения.