

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ЛФ ПНИПУ

В.А. Кочнев

« 01 »

06

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалиста среднего звена

Общая трудоёмкость: 108 часов

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Лысьва, 2024

Рабочая программа Учебной практики ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

– Учебного плана очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного «28» 02 2024 г.

– Рабочей программы воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной «01» 06 2024 г.
с учетом:

– Примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утверждена протоколом ФУМО по УГПС от 15.07.2021 №3, зарегистрирована в государственном реестре ПООП - Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022.).

Разработчик:
преподаватель первой категории

А.А. Щукина

Рецензент:
канд.тех.наук

А.А. Петренко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии Естественных дисциплин (ПЦК ЕНД) «06» 02 2024 г., протокол № 6.

Председатель ПЦК ЕНД

М.Н. Апталаев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УМУ ПНИПУ

В.А. Голосов

Методист УМО

Н.В. Степанова

Начальник отдела обеспечения
вычислительной
техники ООО «Электротяжмаш-Привод»

А.И. Борисов

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Место учебной практики в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы *ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Квалификация выпускника – **программист**.

В соответствии с пунктом 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Продолжительность учебной практики: **108 часов (3 недели)**.

Обучающиеся при прохождении учебной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой учебной практики под руководством руководителей практической подготовки от ЛФ ПНИПУ и руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение учебной практики организуется путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения учебной практики являются организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная

деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения учебной практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика организуется с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.2 Цель и планируемые результаты учебной практики

Цель учебной практики – формирование заданных компетенций, обеспечивающих освоение основного вида профессиональной деятельности *Осуществление интеграции программных модулей* путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении учебной практики.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть основным видом деятельности *Осуществление интеграции программных модулей* согласно ФГОС СПО и соответствующими ему общими и профессиональными компетенциями, а также личностными результатами.

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной практики:

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------------|---|
| 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 |

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках учебной практики:

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------------|---|
| ВД 2 | Осуществление интеграции программных модулей |
| ПК 2.1 | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

Перечень личностных результатов, которые формируются в рамках учебной практики:

| Код | Наименование личностных результатов |
|-------------|---|
| ЛР 5 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 6 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 7 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 8 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном |

| | |
|--------------|---|
| | языках. |
| ЛР 9 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ЛР 10 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |
| ЛР 11 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства. |
| ЛР 12 | Активно применяющий полученные знания на практике |
| ЛР 13 | Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения |
| ЛР 14 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ЛР 15 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ЛР 17 | Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. |

С целью овладения указанным видом основной деятельности обучающийся в ходе учебной практики должен:

| | |
|---------------------------------|--|
| иметь практический опыт: | <ul style="list-style-type: none"> – участия в выработке требований к программному обеспечению; – участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; |
| уметь: | <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; |
| знать: | <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения. |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

2.1 Тематический план и содержание учебной практики ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

| Наименование этапов и разделов практики | Индекс МДК | Виды работ | Содержание работ | Кол-во часов | Коды компетенций | | | Уровень освоения |
|--|------------------------|---|--|--------------|------------------|---------|-----------|------------------|
| | | | | | ОК | ПК | ЛР | |
| 1 этап <i>(Начальный этап)</i> | МДК.02.01 МДК.02.02 | Ознакомление с задачами и кратким содержанием учебной практики | Задачи и краткое содержание учебной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. Инструкции по охране труда, по противопожарной защите Изучение индивидуального задания на учебную практику | 4 | 01-09 | 2.1-2.5 | 5 -15, 17 | 1 |
| Вводное занятие | | | Итого | 4 | | | | |
| 2 этап <i>(Основной этап)</i> | МДК.02.01 | Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов | Построение концептуальной модели предметной области. Построение моделей поведения проектируемого программного обеспечения. Построение диаграммы классов этапа проектирования. Генерация кода проектируемого программного обеспечения. Отладка и тестирование проектируемого программного обеспечения. Построение функциональной схемы системы программного обеспечения. Внешнее проектирование программного обеспечения. Запись текстов программ на языке высокого уровня. Тестирование и отладка разработанной программы. Описание алгоритма | 40 | 01-09 | 2.1-2.5 | 5 -15, 17 | 3 |
| | | | Итого | 40 | | | | |
| | МДК.02.02 | Использование инструментальных средств разработки программного обеспечения | Определение проблемных областей. Работа с требованиями к программному обеспечению. Работа над проектированием. Работа с логическими переменными, указателями. Обработка глобальных данных. Описание рекурсий. Создание индексов | 30 | 01-09 | 2.1-2.5 | 5 -15, 17 | 3 |
| | | | Итого | 30 | | | | |
| | МДК.02.01 | Документирование и сертификация | Выбор характеристик и мер качества программного обеспечения. Оценивание жизненного цикла программного обеспечения. Оценивание готового программного обеспечения. | 20 | 01-09 | 2.1-2.5 | 5 -15, 17 | 2 |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------------|---|------------|-------|---------|--------------|---|
| | | | Разработка технического задания на создание программного обеспечения. Составление ориентировочных документов по сертификации | | | | | |
| | | | Итого | 20 | | | | |
| 3 этап (Итоговый этап) Обобщение материала. Оформление отчёта по практике | МДК.02.01 МДК.02.02 | Заполнение отчетной документации | Заполнение отчетной документации по учебной практике | 14 | 01-09 | 2.1-2.5 | 5 -15, 17 | 3 |
| | | | Итого | 14 | | | | |
| | | | ВСЕГО по учебной практике | 108 | | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

В процессе проведения учебной практики используются формы учебной документации:

- путевка-направление на практику;
- индивидуальное задание на учебную практику (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник учебной практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчёт по учебной практике (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- аттестационный лист по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

3.1 Специализированные кабинеты, лаборатории, мастерские и полигоны

| № п.п. | Помещения | | Количество посадочных мест |
|--------|---|-----------------|----------------------------|
| | Название | Номер аудитории | |
| 1 | <i>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</i> | 103В | 30 + 15 комп. |
| 2 | <i>Кабинет для самостоятельной работы</i> | 101В | 30+15 комп |

Базой для проведения учебной практики могут выступать организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, оснащённые современным оборудованием.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому и информационному обеспечению

3.2.1 Основное учебное оборудование

| № п\п | Наименование помещения | Номер аудитории | Оснащённость кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов |
|-------|---|-----------------|---|
| 1 | <i>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</i> | 103 В | – автоматизированные рабочие места обучающихся; – автоматизированное рабочее место преподавателя; – сервер в лаборатории; – проектор и экран; – маркерная доска |
| 2 | <i>Кабинет для самостоятельной</i> | 101 В | – рабочее место преподавателя – доска магнитная |

| № п/п | Наименование помещения | Номер аудитории | Оснащенность кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов |
|-------|------------------------|-----------------|--|
| | <i>работы</i> | | <ul style="list-style-type: none"> – компьютеры с программным лицензионным обеспечением с выходом в интернет – мультимедиа проектор – звуковые колонки – экран настенный |

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

Основные источники:

Не используются

Дополнительные источники:

1. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. СПО / А.В. Рудаков. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 208 с.
2. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. СПО / А.В. Рудаков. - 6-е изд., испр. - М.: Академия, 2011. - 208 с.

Периодические издания:

1. Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров/Учредитель InternationalDataGroup. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.
2. Chip: журнал информационных технологий/Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.
3. Системный администратор: ежемесячный журнал; включен в перечень ведущих рецензируемых журналов ВАК Минобрнауки РФ/Издатель ООО «ИД Положевец и партнеры». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.

Электронные ресурсы:

Основные источники:

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 324 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206882>, авторизованный

3. Апанасевич, С. А. Структуры и алгоритмы обработки данных. Линейные структуры : учебное пособие для спо / С. А. Апанасевич. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206261>, авторизованный

4. Умрихин, Е. Д. Основы разработки iOS-приложений на C# с помощью Xamarin : учебное пособие для вузов / Е. Д. Умрихин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173095>, авторизованный

5. Юрьева, А. А. Математическое программирование : учебное пособие / А. А. Юрьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212210>, авторизованный

Дополнительные источники:

1. Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152251>, авторизованный

2. Орещенков, И. С. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Система Fossil : учебное пособие для вузов / И. С. Орещенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book207560>, авторизованный

3. Каштаева, С. В. Математическое моделирование: учебное пособие / С. В. Каштаева. — Пермь: ПГАТУ, 2020. — 112 с. — Режи доступа: <https://e.lanbook.com/book/156708>, авторизованный

4. Ржевский, С. В. Математическое программирование: учебное пособие / С. В. Ржевский. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206993>, авторизованный.

Периодические издания

1. Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2024 гг. — Режим доступа: <http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/>, свободный

2. Программные продукты и системы Издательство Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем». Архив номеров с 1988-2023 гг. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2276?category=1537>, авторизованный

3. 4. ИНФОРМАТИКА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН (Москва) Арх.номеров 2007-2023 Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26694> ,авторизованный

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ Уфимский государственный нефтяной технический университет (Уфа) Арх. номеров 2016-2022 Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=61250> , авторизованный.

Интернет-ресурсы:

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp, свободный

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows 7
2. Офисный пакет MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007
3. Браузеры Mozilla Firefox, GoogleChrome
4. Среда программирования
5. Eclipse IDE forJava EE Developers,
6. .NET Framework JDK 8,
7. Microsoft SQL Server Express Edition,
8. Microsoft Visio Professional,
9. Microsoft Visual Studio,
10. MySQL Installer for Windows,
11. NetBeans,
12. SQLServerManagementStudio,
13. Microsoft SQL ServerJavaConnector,
14. AndroidStudio,
15. IntelliJIDEA.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не требуется

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практической подготовки в процессе самостоятельного выполнения обучающимися заданий практических работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*.

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках ПМ | Основные показатели оценки результата | Методы оценивания |
|---|--|--|
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | Знать: <ul style="list-style-type: none">– модели процесса разработки программного обеспечения;– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;– основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения Уметь: <ul style="list-style-type: none">– использовать выбранную систему контроля версий;– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Практический опыт: <ul style="list-style-type: none">– в интеграции модулей программного обеспечения– в отладке программных модулей | <i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</i> <i>Аттестационный лист</i> <i>Экспертная оценка защиты отчетов по практике</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики</i> <i>Дифференцированный зачет УП</i> |
| ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Знать: <ul style="list-style-type: none">– модели процесса разработки программного обеспечения;– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;– основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения Уметь: <ul style="list-style-type: none">– использовать выбранную систему | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>контроля версий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в интеграции модулей программного обеспечения – в отладке программных модулей | |
| <p><i>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; <p>основы верификации и аттестации программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в интеграции модулей программного обеспечения – в отладке программных модулей | |
| <p><i>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; <p>основы верификации и аттестации программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в интеграции модулей программного | |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>обеспечения</p> <ul style="list-style-type: none"> – в отладке программных модулей | |
| <p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; <p>основы верификации и аттестации программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в интеграции модулей программного обеспечения – в отладке программных модулей | |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач | <p><i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</i></p> <p><i>Аттестационный лист</i></p> <p><i>Экспертная оценка защиты отчетов по практике</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет УП</i></p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации | |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное</p> | <ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; | |

| | | |
|--|--|--|
| <p><i>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i></p> | <p>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры</p> | |
| <p>ОК 04 <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i></p> | <p>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ</p> | |
| <p>ОК 05 <i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i></p> | <p>– соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке</p> | |
| <p>ОК 06 <i>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</i></p> | <p>– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну)</p> | |
| <p>ОК 07 <i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></p> | <p>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 08 <i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i></p> | <p>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | |
| <p>ОК 09 <i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p> | <p>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности</p> | |
| <p>ЛР 5</p> | <p>демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> | <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ</i></p> |
| <p>ЛР 6</p> | <p>демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> | |
| <p>ЛР 7</p> | <p>демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> | |
| <p>ЛР 8</p> | <p>пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | |
| <p>ЛР 9</p> | <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | |
| <p>ЛР 10</p> | <p>использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| <i>ЛР 11</i> | планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства. | |
| <i>ЛР 12</i> | активно применяющий полученные знания на практике | |
| <i>ЛР 13</i> | способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения | |
| <i>ЛР 14</i> | работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| <i>ЛР 15</i> | содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |

Фонд оценочных средств Учебной практики УП.02.01 приведён отдельным документом.

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Процесс организации учебной практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1 Проведение общего собрания обучающихся, направляемых на учебную практику.

Собрание проводится для ознакомления обучающихся:

- с целью и задачами учебной практики;
- с информацией о месте проведения учебной практики;
- с требованиями, предъявляемыми к местам учебной практики и обучающимся;
- с нормативно-технической документацией по темам учебной практики.

2 Определение и закрепление за обучающимися мест практики.

Обучающимся разъясняется о месте и форме проведения учебной практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам учебной практики проводится с учётом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки обучающихся, а также с учётом перспективы прохождения на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее – образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии

с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

3 С учётом распределения обучающихся по базам учебной практики проводится закрепление руководителей практической подготовки от ЛФ ПНИПУ.

Приказ о проведении учебной практики с распределением обучающихся по базам практики и закреплением руководителей практической подготовки от ЛФ ПНИПУ утверждается не позднее 10 дней до её начала. На основании приказа обучающимся выдаются индивидуальные направления на практику (путёвки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия (при необходимости).

Обучающиеся перед началом прохождения учебной практики получают пакет документации по учебной практике, проходят инструктаж о порядке проведения практики и технике безопасности.

По требованию организации, являющейся базой практики, с обучающихся могут быть затребованы дополнительные документы.

Основной этап

Оперативное руководство учебной практикой осуществляют руководители практической подготовки от ЛФ ПНИПУ.

Обучающиеся выполняют свои обязанности, определённые программой учебной практики.

При условии прохождения учебной практики в организации (предприятии) перед началом работы обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают подписью в соответствующем журнале, получают пропуски на территорию предприятия.

В период прохождения практики обучающиеся должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется ответственными за практическую подготовку от профильной организации и руководителями по практике от ЛФ ПНИПУ в соответствии с установленной системой на данной организации (предприятии) (например, ведения табеля выхода на работу).

Основной формой проведения учебной практики является самостоятельное выполнение обучающимися производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение обучающимися

предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения организации (производства) может выступать личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д.

Обучающиеся должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни организации (предприятия).

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок, установленный календарным учебным графиком.

По окончании практики, перед зачетом обучающиеся представляют оформленные соответствующим образом отчетные документы:

- путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия.
- индивидуальное задание на практику в виде календарного плана проведения практики с отметками о его выполнении (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- письменный отчет по практике (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- аттестационный лист – характеристика (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

Отчетные документы по учебной практике проверяются и оцениваются руководителем практической подготовки от профильной организации, заверяется подписью и печатью. После проверки отчетных документов руководителем практической подготовки от ЛФ ПНИПУ на соответствия требованиям программы практики, обучающийся допускается к защите.

Руководители практической подготовки

Руководитель по практической подготовке от ЛФ ПНИПУ:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении учебной практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе профильной организации;
- организует участие обучающихся в выполнении определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несёт ответственность совместно с руководителем практической подготовки от профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ЛФ ПНИПУ,

соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в профильной организации.

Руководитель практической подготовки от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты учебной практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения учебной практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении учебной практики в профильной организации руководителем практической подготовки от ПНИПУ и руководителем практической подготовки от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения учебной практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию учебной практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Обязанности обучающегося в период прохождения учебной практики

Обучающийся при прохождении учебной практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно предоставить руководителю практики от ЛФ ПНИПУ оформленный в соответствии с установленными требованиями письменный отчёт о выполнении всех заданий и сдать дифференцированный зачёт по учебной практике.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК (название)

« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику

обучающийся группы _____

(Фамилия, имя, отчество)

1 Тема индивидуального задания: _____

2 ЦЕЛЬ: *Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:*

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 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ЛР 5 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 6 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 7 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 8 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ЛР 9 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ЛР 10 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ЛР 11 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства

ЛР 12 Активно применяющий полученные знания на практике

ЛР 13 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР 14 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ЛР 15 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ЛР 17 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

3 Календарный план проведения учебной практики

| № | Наименование этапа | Виды работ | Сроки | | Отчетный документ | Формируемые компоненты компетенций |
|---|-------------------------------------|---|--------|-----------|-------------------|---|
| | | | начало | окончание | | |
| 1 | 1 этап (начальный этап) | Ознакомление с задачами и кратким содержанием учебной практики | | | Дневник Отчет | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в выработке требований к программному обеспечению; – участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов |
| 2 | 2 этап (основной этап) | Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов | | | Дневник Отчет | |
| | | Использование инструментальных средств разработки программного обеспечения | | | | |
| | | Документирование и сертификация | | | | |
| 3 | 3 этап (заключительный этап) | Заполнение отчетной документации | | | Дневник Отчет | |

4 Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи обучающимся отчета по учебной практике и отзыва руководителя практической подготовки от принимающей организации руководителю практической подготовки от ЛФ ПНИПУ: _____

6. Содержание отчета

Отчет по учебной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики и должен содержать следующие разделы:

- введение;
- краткая характеристика базы практики;
- организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности на предприятии (организации);
- индивидуальное задание;
- заключение;
- приложение (при наличии).

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Результаты учебной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Руководитель практической подготовки
от ЛФ ПНИПУ _____ (_____)
(Ф.И.О.)

Руководитель практической подготовки
от принимающей организации _____ (_____)
(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению _____ (_____)
(Ф.И.О. обучающегося)

«__» _____ 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

ДНЕВНИК
учебной практики

обучающийся _____ учебной группы ____ курса

Начат _____

Окончен _____

Лысьва, 20__

СВЕДЕНИЯ о закреплении обучающегося на рабочем месте

Обучающийся _____

Курс _____ Группа _____

Специальность _____

прибыл для прохождения практики в организацию (предприятие) _____
_____ «__» _____ 20__ г.

Направлен в подразделение _____

Закреплен за работником организации (предприятия) _____

Проинструктирован по правилам техники безопасности: _____

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Должность, Ф.И.О. непосредственного руководителя практической подготовки от предприятия

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

| Дата | Краткое содержание работы практиканта и указания руководителей практической подготовки | Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики) |
|------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Обучающийся – практикант _____ / _____ /
подпись (инициалы, фамилия)

Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики

Характеристика оформляется **на бланке предприятия** (организации) и подписывается руководителем практической подготовки от предприятия (организации) и заверяется печатью.

Отчётная документация практики:

| Документы | Заключение непосредственного руководителя (подчеркнуть) |
|--|---|
| 1 Дневник | Заполнен / не заполнен |
| 2 Оценка непосредственного руководителя (наблюдение за действиями на практике) | Отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно |
| 3 Характеристика | Положительная / отрицательная |
| 4 Отчет | Имеется / не имеется |

Итоговый результат по учебной практике:

Дифференцированный зачёт (оценка) _____

«__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практической подготовки
_____/ ФИО, должность

Подпись ответственного лица организации (базы практики)
_____/ФИО, должность МП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

О Т Ч Е Т по учебной практике

ПМ 02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Выполнил обучающийся гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. руководителя от предприятия)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(должность, Ф.И.О. руководителя от ЛФ ПНИПУ)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Лысьва, 20__

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО (обучающийся)

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошел(ла) учебную практику в объёме 108 часов по профессиональному модулю **ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей**

с «__» _____ 20__ по «__» _____ 20__ г. в организации _____

За время практики выполнены виды работ:

| № п/п | Виды работ, выполненные во время практики | Оценка (по 4-х балльной шкале) | Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя от профильной организации |
|-------|---|--------------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

За время практики обучающийся проявил личностные качества:

| Код ЛР | Проявленные личностные результаты | Степень проявления | | |
|-------------|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
| | | Не проявлял | Проявлял эпизодически | Проявлял регулярно |
| <i>ЛР 5</i> | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации | | | |
| <i>ЛР 6</i> | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм | | | |
| <i>ЛР 7</i> | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к | | | |

| | | | | |
|--------------|---|--|--|--|
| | непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | | | |
| ЛР 8 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | | | |
| ЛР 9 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения | | | |
| ЛР 10 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | | | |
| ЛР 11 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства. | | | |
| ЛР 12 | Активно применяющий полученные знания на практике | | | |
| ЛР 13 | Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения | | | |
| ЛР 14 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | | | |
| ЛР 15 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | | | |
| ЛР 17 | Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | | | |

За время практики у обучающегося были сформированы компетенции

| Код | Перечень общих компетенций | Компетенция | | |
|-------------------------------------|---|---|-----------------|-----------------|
| | | сформирована | Не сформирована | |
| Общие компетенции | | | | |
| <i>ОК 01</i> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | | |
| <i>ОК 02</i> | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | | | |
| <i>ОК 03</i> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | | |
| <i>ОК 04</i> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | | | |
| <i>ОК 05</i> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | | |
| <i>ОК 06</i> | 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 | | | |
| <i>ОК 07</i> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | | |
| <i>ОК 08</i> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | | | |
| <i>ОК 09</i> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | | |
| Профессиональные компетенции | | | | |
| Код | Формулировка ПК | Основные показатели оценки результата | Компетенция | |
| | | | сформирована | Не сформирована |
| <i>ПК 2.1</i> | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и | Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет | | |

| | | | | |
|---------------|---|--|--|--|
| | технической документации на предмет взаимодействия компонент | взаимодействия компонент | | |
| ПК 2.2 | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение | | |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств | | |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | | |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Производство инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | | |

Итоговая оценка по практике _____

Руководитель практической подготовки от ЛФ ПНИПУ

должность / подпись/ ИОФ

« _____ » _____ 20__ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен

подпись/ ИОФ

« _____ » _____ 20__ г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| № п.п. | Содержание изменения | Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК |
|-------------------|-----------------------------|---|
| 1 | | _____ № _____ Председатель ПЦК ЕНД _____/_____ |