

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации
РПП_3-09.03.02.02_2019_107714
Актуализировано: 12.05.2021

Программа практики
Производственная практика №4, преддипломная практика

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Преддипломная практика

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	09.03.02 шифр
	Информационные системы и технологии наименование
Направленность (профиль)	3-09.03.02.02 шифр
	Информационные системы и технологии управления технологическими процессами в промышленности наименование
Формы обучения	Очная, Заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра систем автоматизации управления (ОРУ) наименование

Киров, 2019 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Голованова Татьяна Александровна

ФИО

Ланских Юрий Владимирович

ФИО

Нижегородова Маргарита Владимировна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, развитие и совершенствование навыков и опыта практической работы по выполнению работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.
Задачи практики	<ol style="list-style-type: none">1). Приобретение и совершенствование профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные за время обучения теоретические знания.2). Сбор, анализ, систематизация специальной литературы по теме ВКР и/или литературы, используемой в практике деятельности предприятия/организации.3). Проектирование информационной системы.4). Разработка модулей информационных систем.5). Сопровождение и модернизация информационных систем.

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Производственная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Заочная форма обучения	5	15	216	6	36	180	216	Зачет
Очная форма обучения	4	8	216	6	36	180	216	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ПК-1

способен осуществлять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач		
Знает	Умеет	Владеет
методы и приемы алгоритмизации и формализации задач; использование различных структур данных в задачах обработки информации	осуществлять системный анализ особенностей предметной области, формализовать задачи по реализации функций информационных систем; формировать алгоритмическую основу для реализации информационных систем; использовать методы и приемы алгоритмизации и формализации задач	навыками формализации и алгоритмизации задач обработки информации и реализации информационных систем

Компетенция ПК-2

способен осуществлять написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными		
Знает	Умеет	Владеет
возможности и особенности разработки программных приложений в различных средах программирования; структуры данных различных языков программирования; современные программные технологии реализации информационных систем	разрабатывать программные приложения с использованием разных языков программирования; уметь выбирать и использовать среду разработки программного кода для реализации информационной системы	навыками применения разных технологий программирования при реализации информационных систем

Компетенция ПК-3

способен осуществлять разработку процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения		
Знает	Умеет	Владеет
способы решения задач анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления; общие принципы тестирования программного обеспечения; современные подходы к отладке, тестированию	контролировать соответствие характеристик программного обеспечения информационно-управляющих систем заданным функциональным и количественным требованиям; тестировать разработанное программное обеспечение;	навыками расчета и оценивания характеристик производительности и ресурсоемкости программного обеспечения информационно-управляющих систем; навыками формирования сценария тестирования и наборов тестовых случаев;

работоспособности и корректности функционирования информационно-управляющих систем	использовать инструментарий тестирования и измерения качества, встроенный в современные инструментальные программные средства	навыками разработки программы испытаний программного продукта
--	---	---

Компетенция ПК-5

способен осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой ИС		
Знает	Умеет	Владеет
современные принципы, методы и средства решения актуальных задач сбора и анализа требований к информационной и/или управляющей системе, ее моделирования и проектирования; основные принципы организации информационного обеспечения для систем управления в различных предметных областях; принципы построения и структуры систем, особенности их архитектуры	решать задачи сбора и анализа требований, применять методики сбора требований для проектирования и разработки информационных и управляющих систем; трансформировать собранные данные о предметной области в концептуальную модель; создавать модели объектов управления, производить выбор методов и средств для решения функциональных задач их автоматизации; анализировать объекты управления и формулировать требования к разрабатываемым системам и средствам автоматизации	навыками сбора данных для определения требований к разрабатываемой информационной системе; навыками сбора данных для построения концептуальной модели предметной области; навыками использования средств систематизации и управления требованиями при проектировании и разработке информационных и/или управляющих систем

Компетенция ПК-6

способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС		
Знает	Умеет	Владеет
основы системного администрирования и администрирования баз данных, коммуникационное оборудование и сетевые протоколы для обеспечения функционирования информационных систем; основы современных	осуществлять установку операционных систем, осуществлять установку СУБД и прикладного ПО	навыками установки и настройки операционных систем и СУБД для оптимального функционирования информационной системы

операционных систем, основы современных систем управления базами данных, требования для функционирования современных информационных систем		
--	--	--

Компетенция ПК-7

способен осуществлять интеграцию ИС с существующими ИС у заказчика		
Знает	Умеет	Владеет
способы и технологии интеграции компонент информационных систем	применять технологии интеграции информационных систем	навыками проектирования и разработки интерфейсов обмена данными между информационными системами; навыками реализации способов интеграции информационных систем

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основной»		212.00
1	Аналитическая деятельность	60.00
2	Практическая деятельность	116.50
3	Контактная внеаудиторная работа	35.50
Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации »		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основной»		212.00
1	Аналитическая деятельность	60.00
2	Практическая деятельность	116.50
3	Контактная внеаудиторная работа	35.50
Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации »		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Ланских, Юрий Владимирович Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02, а также других направлений ФАВТ / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, И. Н. Фищева ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 1 : Основы моделирования информационных систем. - 2019. - 176 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 14.06.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2) Ланских, Юрий Владимирович Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02, а также других направлений ФАВТ / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, И. Н. Фищева ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 2 : Основы проектирования информационных систем. - 2019. - 100 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 14.06.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3) Ланских, Юрий Владимирович Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02, а также других направлений ФАВТ / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, И. Н. Фищева ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 3 : Методы и средства поддержки жизненного цикла информационных систем. - 2019. - 232 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.09.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4) Малышева, Е. Н. Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем) : учебное пособие / Е.Н. Малышева. - Кемерово : КемГУКИ, 2009. - 70 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227740/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : курс лекций : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. в области информ. технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-ун-т информ. технологий, 2005. - 304 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 5-9556-0033-7 : 163.30 р., 239.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные

технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Микляев, И. А. Универсальные объектно-ориентированные базы данных на реляционной платформе : Монография / И.А. Микляев. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 226 с. - ISBN 978-5-261-00897-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312285/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Фридман, Александр Львович. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем / А. Л. Фридман. - М. : Финансы и статистика, 2000. - 192 с. : ил. - (Прикладные информационные технологии). - ISBN 5-279-02287-X. - ISBN 5-7940-0017-1 : 40.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-09.03.02.02

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
Python версия 3.9.1
SQL Server Express + Microsoft SQL Management Studio Express версия 2019
PostgreSQL версия Любая
Android Studio версия любая
Visual Studio Code версия 1.53.0
Draw.io версия 14.1.8
Visual Studio Community версия 2019
IntelliJ IDEA Community Edition версия 2020.3.2
Java Development Kit версия
Eclipse версия 4.17.0
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах
10	Python	Язык программирования
11	SQL Server Express + Microsoft SQL Management Studio Express	СУБД
12	PostgreSQL	СУБД
13	Android Studio	интегрированная среда разработки для работы с платформой Android

14	Visual Studio Code	редактор исходного кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений
15	Draw.io	бесплатное ПО для создания онлайн-диаграмм
16	Visual Studio Community	Интегрированная среда разработки ПО
17	IntelliJ IDEA Community Edition	интегрированная среда разработки программного обеспечения для многих языков программирования, в частности Java, JavaScript, Python и др.
18	Java Development Kit	бесплатно распространяемый комплект разработчика приложений на языке Java
19	Eclipse	свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=107714