

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_105909
Актуализировано: 28.04.2021

Программа практики
Производственная практика №3

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Научно-исследовательская работа

тип практики

Стационарная

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

Нижегородова Маргарита Владимировна

ФИО

Семеновых Владимир Иванович

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	ознакомление с практическими задачами из области проектирования, модернизации, сопровождения, выбора компонентов информационных систем, применение и актуализация полученных в процессе обучения навыков и знаний.
Задачи практики	1) Решение задач предпроектного обследования предметной области и анализа информационных процессов, потоков и систем. 2) Участие в проектировании информационных систем. 3) Разработка модулей информационных систем. 4) 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	14	108	3	18	90	108	Зачет
Очная форма обучения	4	8	108	3	18	90	108	Зачет

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

Компетенция ОПК-3

способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
теоретические основы моделирования информационных и управляющих, инфокоммуникационных процессов и систем	выполнять библиографический поиск в целях выбора наиболее адекватного подхода к моделированию информационных и управляющих, инфокоммуникационных процессов и систем	навыками использования программных средств моделирования информационных и управляющих, инфокоммуникационных процессов, потоков и систем

Компетенция ОПК-4

способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил		
Знает	Умеет	Владеет
стандарты и нормативы выполнения электрических схем; принципы, правила и средства формирования конструкторской документации на электрические цепи и электронные устройства	использовать стандарты и нормативы выполнения электрических схем при решении практических задач; формировать конструкторскую документацию на электрические цепи и электронные устройства с использованием современных средств	использования стандартов и нормативов при разработке конструкторской документации на электрические цепи и электронные устройства с использованием современных средств

Компетенция ОПК-5

способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		
Знает	Умеет	Владеет
основы администрирования СУБД и современных стандартов информационного взаимодействия систем	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Компетенция ОПК-6

способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий		
Знает	Умеет	Владеет

современные принципы, методы и средства программно-алгоритмической интеллектуализации решения задач управления	решать актуальные задачи проектирования, разработки и модернизации алгоритмических и программных средств интеллектуализации решения задач управления	разработки алгоритмических и программных средств решения задач интеллектуализации задач управления
--	--	--

Компетенция ОПК-7

способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Знает	Умеет	Владеет
состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);- состав технических средств для реализации аппаратной платформы ИС;- основные средства для разработки информационного и программного обеспечения ИС и программной поддержки функционирования ИС.	- осуществлять постановку задач по разработке алгоритмов обработки информации для различных приложений;- выполнять проектирование и разработку информационного и программного обеспечения.	навыками работы с инструментальными средствами разработки, тестирования программного обеспечения.

Компетенция ОПК-8

способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Знает	Умеет	Владеет
основы построения информационных систем различных классов, методы, нотации и инструментальные средства проектирования информационных систем	разрабатывать средства реализации информационных технологий (алгоритмические, технические и программные) и применять программные средства построения моделей предметной области	навыками разработки компонент информационных систем; навыками работы с современными средствами реализации баз данных; навыками применения изученных методов обработки и анализа данных в ходе профессиональной деятельности

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основной»		104.00
1	Аналитическая деятельность	26.50
2	Практическая деятельность	60.00
3	Контактная внеаудиторная работа	17.50
Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основной»		104.00
1	Аналитическая деятельность	26.50
2	Практическая деятельность	60.00
3	Контактная внеаудиторная работа	17.50
Раздел 2 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

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) Маглинец, Юрий Анатольевич. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учеб. пособие / Ю. А. Маглинец. - М. : Интернет-Университет информационных технологий : Бинوم. Лаборатория знаний, 2008. - 199 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-865-9 : 342.00 р. - Текст : непосредственный.
- 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. 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.
- 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. 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.
- 4) 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.
- 5) Ланских, Владимир Георгиевич Математическое программирование : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и других направлений факультета автоматики и вычислительной техники / В. Г. Ланских, Ю. В. Ланских ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 2 : Целочисленное, динамическое и игровое программирование. - 2019. - 184 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.09.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6) Ланских, Владимир Георгиевич Математическое программирование : учеб. пособие для студентов направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и других направлений факультета автоматики и вычислительной техники / В. Г. Ланских, Ю. В. Ланских ; ВятГУ, ИМИС, ФАВТ, каф. САУ. - Киров : Научное изд-во ВятГУ. - Текст : электронный. Ч. 1 : Линейное и нелинейное

программирование. - 2019. - 196 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.09.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1) Ланских, Владимир Георгиевич. Схемотехника вычислительно-управляющих средств : учебно-метод. пособие для студентов направления 220400.62 очной формы обучения / В. Г. Ланских ; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров : ВятГУ, 2014. - 65 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 22.05.2013). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
МОНОБЛОК ICL RAY S 922.Mi.5 (БЕЛЫЙ)
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
Python версия 3.9.1
Arduino IDE версия до 1.8.10
Microsoft Robotics Developer Studio версия 4.0
Git версия 2.29.2
Android Studio версия любая
Visual Studio Code версия 1.53.0
Draw.io версия 14.1.8
Visual Studio Community версия 2019
UnoArduSim версия 2.8.2
Micro-Cap версия 12.2.0.3
IntelliJ IDEA Community Edition версия 2020.3.2
Inkscape версия 1.0.2
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180CM, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100CM И КАБЕЛЕМ VGA 15.2M
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 180*180CM, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100CM И КАБЕЛЕМ VGA 15.2M

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	Arduino IDE	open source среда разработки Arduino
12	Microsoft Robotics Developer Studio	Windows-ориентированная среда для управления роботами и их симуляции
13	Git	распределённая система управления проектами

14	Android Studio	интегрированная среда разработки для работы с платформой Android
15	Visual Studio Code	редактор исходного кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений
16	Draw.io	бесплатное ПО для создания онлайн-диаграмм
17	Inkscape	свободно распространяемый векторный графический редактор
18	Visual Studio Community	Интегрированная среда разработки ПО
19	UnoArduSim	Эмулятор Arduino
20	Micro-Cap	для аналогового и цифрового моделирования электрических и электронных цепей с интегрированным визуальным редактором
21	IntelliJ IDEA Community Edition	интегрированная среда разработки программного обеспечения для многих языков программирования, в частности Java, JavaScript, Python и др.

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=105909