

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_105903
Актуализировано: 26.04.2021

Программа практики

Учебная практика

наименование практики

Учебная практика

вид практики

Ознакомительная 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

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) Приобретение и закрепление практических навыков по разработке и реализации алгоритмов различной природы. 2) Углубление навыков использования современных систем программирования. 3) Углубление навыков отладки, тестирования и документирования разрабатываемых систем.

Место практики в структуре образовательной программы

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

В структуре образовательной программы Учебная 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	2	6	108	3	18	90	108	Зачет
Очная форма обучения	1	2	108	3	18	90	108	Зачет

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

Компетенция ОПК-1

способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
принципы применения основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей, методы обработки экспериментальных данных и математической статистики; физические законы и явления; физическую сущность проблем, возникающих в профессиональной деятельности; основы анализа, моделирования и проведения исследований физических явлений и процессов; основные физические величины, измеряемые в электронных устройствах, единицы и средства их измерения, основные расчетные соотношения в электронике; принципы анализа предметных областей, формирования их информационных моделей и реализации моделей в форме хранилищ данных, предназначенных для анализа и выявления практически полезных закономерностей	применять методы математического анализа в областях моделирования информационных процессов и процессов управления; применять статистический аппарат для обработки данных; применять физические законы для решения практических задач; планировать и проводить физические исследования, применять методы обработки экспериментальных результатов; выбирать средства электрических измерений для выполнения работ по анализу и экспериментальному исследованию электрических цепей и электронных устройств; рассчитывать, анализировать и проектировать простейшие электрические схемы	навыками теоретического и экспериментального исследования математических моделей систем управления и информационных систем; методами моделирования и экспериментального исследования физических явлений; использования современных средств измерений и выполнения вычислений для расчетов физических величин в электронных устройствах и электрических цепях; навыками расчета устройств электротехники и электроники

Компетенция ОПК-2

способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
основные виды и	применять	навыками использования

процедуры обработки информации	информационные технологии при проектировании информационных систем	информационных технологий при создании информационных систем
--------------------------------	--	--

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основной»		104.00
1	Аналитическая деятельность	30.00
2	Практическая деятельность	56.50
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	30.00
2	Практическая деятельность	56.50
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 : Бином. 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

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=105903