

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\_3-09.04.01.01\_2021\_119596  
Актуализировано: 16.06.2021

**Программа практики**  
**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

наименование практики

**Производственная практика**

вид практики

**Научно-исследовательская работа**

тип практики

**Стационарная**

способ проведения практик

**Дискретно**

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	09.04.01 шифр
	Информатика и вычислительная техника наименование
Направленность (профиль)	3-09.04.01.01 шифр
	Интеллектуальные системы наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра электронных вычислительных машин (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра электронных вычислительных машин (ОРУ) наименование

Киров, 2021 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Ростовцев Владимир Сергеевич

---

ФИО

## Цели и задачи практики

Цель практики	Целью производственной практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков самостоятельной работы, исследования и экспериментирования по направлению в области информатики и вычислительной техники, по направлению подготовки и особенностей предметной области по теме магистерской диссертации.
Задачи практики	Задачами производственной практики являются: Изучение источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации; методов анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии, используемые в научных исследованиях; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования по оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. Приобрести навыки: выбора и обоснования математического аппарата; работа с прикладными научными программами, используемые при проведении научных исследований и разработок; написания отчетов, научных статей, тезисов доклада на научных конференциях

## 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				
Очная форма обучения	2	4	540	15	90	450	540	Зачет

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

**Компетенция ОПК-1**

способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
Особенности подходов к решениям задач в незнакомой для себя предметной области, в том числе междисциплинарных задач	Находить эффективные решения задач профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических знаний	Навыками решения междисциплинарных практически значимых задач

**Компетенция УК-1**

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
Принципы декомпозиции задач, формулируемых в рамках профессиональной деятельности	Находить решение элементарных (атомарных) задач в рамках профессиональной деятельности	Навыками получения комплексных решений путем композиции решений элементарных (атомарных) задач в рамках профессиональной деятельности

**Компетенция УК-2**

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
Принципы перехода между этапами жизненного цикла, а также критерии возврата к предыдущим этапам	Вырабатывать стратегию разработки программного продукта в соответствии с принятой методологией	Навыками реализации стратегии разработки программного продукта с применением современных инструментальных средств

**Компетенция УК-5**

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
Инструменты поиска результатов научной деятельности, полученных представителями сторонней научной культуры	Выполнять оценку значимости результатов сторонних исследовательских коллективов и определять	Навыками анализа результатов научной деятельности, полученных представителями сторонней научной культуры

	степень их пригодности в собственной работе	
--	---	--

**Компетенция УК-6**

способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знает	Умеет	Владеет
Способы эффективного выстраивания этапов собственного исследования, декомпозиции задач на подзадачи	Находить эффективные способы решения подзадач, позволяющих совершенствовать собственную деятельность	Навыками методологически корректной постановки целей и задач исследования

## Содержание практики

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Изучение научно-технических источников, методов исследования экспериментов»</b>		<b>120.00</b>
1	Методы поиска и анализа научно-технической информации	50.00
2	Методы планирования эксперимента	50.00
3	контактная внеаудиторная работа	20.00
<b>Раздел 2 «Методы анализа и обработки экспериментальных данных»</b>		<b>80.00</b>
1	Методы анализа экспериментальных данных	60.00
2	контактная внеаудиторная работа	20.00
<b>Раздел 3 «Разработка программ исследовательского назначения»</b>		<b>216.50</b>
1	Программные пакеты для анализа данных	60.00
2	Разработка программ для анализа экспериментальных данных	136.50
3	контактная внеаудиторная работа	20.00
<b>Раздел 4 «Проверка экспериментальных данных по теме научных исследований»</b>		<b>119.50</b>
1	Методы проверки экспериментальных данных по теме научных исследований	60.00
2	Оформление результатов научно-исследовательских работ и разработки программ для экспериментальных исследований	30.00
3	контактная внеаудиторная работа	29.50
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>540.00</b>

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) Медведев, П. В. Математическое планирование эксперимента : учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 98 с. : табл., граф., схем., ил. - ISBN 978-5-7410-1759-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481785/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Шорохова, И. С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА|УрФУ, 2017. - 301 с. : табл., граф., схем. - ISBN 978-5-9765-3279-3. - ISBN 978-5-7996-1633-5 (Изд-во Урал. ун-та) : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1) Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - ISBN 5-238-00725-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - 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=3-09.04.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-09.04.01.01)
- 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](http://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
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
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ICL RAY S301.3 Intel Core I5 660
2012 Внеб. Бессроч. лиценз. MATLAB Academic new Product From 25 fo 24 Concurrent Licenses
Python версия 3.9.1
Eclipse версия 4.17.0
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA

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	2012 Внеб. Бессроч. лиценз. MATLAB Academic new Product From 25 fo 24 Concurrent Licenses	Специализированное лицензионное ПО
11	Python	Язык программирования
12	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=119596](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119596)