

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ С.Т.Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20... г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИК**  
09.04.01/33.02

|  |   |
|--|---|
| <b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>                     | <b>Учетные данные</b>                                     |
| <b>Образовательная программа</b><br>1. Информационно-управляющие системы | <b>Код ОП</b><br>1. 09.04.01/33.02                        |
| <b>Направление подготовки</b><br>1. Информатика и вычислительная техника | <b>Код направления и уровня подготовки</b><br>1. 09.04.01 |

Программа практик составлена авторами:

| <b>№ п/п</b> | <b>Фамилия Имя<br/>Отчество</b> | <b>Ученая степень,<br/>ученое звание</b> | <b>Должность</b> | <b>Подразделение</b>                                     |
|--------------|---------------------------------|--|------------------|--|
| 1            | Ситников Игорь<br>Олегович      | кандидат<br>технических наук,<br>с.н.с.  | Доцент           | Департамент<br>Информационных<br>технологий и автоматике |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

Модуль формирует профессиональные компетенции магистров в области инженерно-технической, научно-исследовательской практики. Модуль разработан учитывая требования к общепрофессиональным компетенциям выпускника образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, включая требования ведущих компаний области. Основными целями практики являются: -углубление и закрепление теоретических знаний путем изучения опыта работы промышленных предприятий, научных и образовательных учреждений, коммерческих предприятий и фирм, -овладение практическими навыками применения информационных технологий и средств в условиях производства, -апробация в условиях предприятий результатов проведенных во время обучения научных исследований, -развитие умений и навыков в организации и выполнении коллективных исследовательских и проектных работ, -подготовка материалов для магистерской диссертации. Задачи практики соотносятся со следующими видами и задачами научно-исследовательской деятельности: – сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; – разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий; – организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; – подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

### 1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

| № п/п | Виды и типы практик                        | Объем практик |          |
|-------|--|---------------|----------|
|       |  | в неделях     | в з.е.   |
| 1.    | Учебная практика                           |               |          |
| 1.1   | Учебная практика, проектно-технологическая | 4             | 6        |
| 2.    | Производственная практика                  |               |          |
| 2.    |  |               |          |
|       | <b>Итого:</b>                              | <b>4</b>      | <b>6</b> |

### 1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

09.04.01/33.02 Информационно-управляющие системы

| № п/п | Виды и типы практик | Форма проведения практики | Базы практики |
|-------|---------------------|---------------------------|---------------|
| 1.    | Учебная практика    |                           |               |

|     |  |                              |  |
|-----|--|------------------------------|--|
| 1.1 | Учебная практика, проектно-технологическая | Путем чередования, дискретно | Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.<br><br>Практика проводится в структурных подразделениях университета. |
| 2.  | <b>Производственная практика</b>           |                              |  |
| 2.  |  |                              |  |

#### 1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

#### 1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

09.04.01/33.02 Информационно-управляющие системы

| № п/п | Виды и типы практик                        | Компетенции  |
|-------|--|--|
| 1.    | <b>Учебная практика</b>                    |  |
| 1.1   | Учебная практика, проектно-технологическая | ОПК-6 Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта<br>ОПК-7 Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации |

|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
|    |                                  | ПК-5 Способность к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведению отдельных видов учебных занятий, а также разработке научно-методических и учебно-методических материалов учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий |
| 2. | <b>Производственная практика</b> |   |
| 2. |                                  |   |

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

09.04.01/33.02 Информационно-управляющие системы

| № п/п | Виды и типы практик                        | Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик   |
|-------|--|--|
| 1.    | <b>Учебная практика</b>                    |  |
| 1.1   | Учебная практика, проектно-технологическая | <p>Организационно-управленческий тип<br/>Профессиональные задачи:<br/>Управление инфраструктурой коллективной среды разработки<br/>Управление рисками разработки программного обеспечения</p> <p>Производственно-технологический тип<br/>Профессиональные задачи:<br/>Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД</p> <p>Производственно-технологический тип<br/>Профессиональные задачи:<br/>Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы:<br/>Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе;<br/>Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы;<br/>Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы;</p> |

|    |                                  |  |
|----|----------------------------------|--|
|    |                                  | <p>Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы;</p> <p>Составление требований для закупки оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационной системы;</p> <p>Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы;</p> |
| 2. | <b>Производственная практика</b> |  |
| 2. |                                  |  |

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

#### 09.04.01/33.02 Информационно-управляющие системы

##### Электронные ресурсы (издания)

###### Учебная практика

1. Долженко, А. И.; Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801> (Электронное издание)

2. Алдонин, Г. М.; Структурный анализ самоорганизующихся систем : монография.; СФУ, Красноярск; 2017; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496946> (Электронное издание)

###### Производственная практика

##### Печатные издания

###### Учебная практика

1. Гецци, Гецци К., Джазайери, Джазайери М., Мандриоли, Мандриоли Д., Ковалев, В., Ежов, Д.; Основы инженерии программного обеспечения; БХВ-Петербург, Санкт-Петербург; 2005 (2 экз.)

2. Орлов, С. А.; Программная инженерия. Технологии разработки программного обеспечения : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" направлений подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" : стандарт третьего поколения.; Питер, Санкт-Петербург; 2016 (1 экз.)

3. Киммел, Киммел П., Кедров, Е. А.; UML. Основы визуального анализа и проектирования. Раскрытие тайн. UML. Универсальный язык программирования. Самоучитель; ИТ Пресс, Москва; 2008 (1 экз.)

4. Фаулер, М., Петухов, А., Кобрин, К., Буч, Г., Джекобсон, А., Рамбо, Д.; UML. Основы

: краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования.; Символ, Санкт-Петербург; 2008 (1 экз.)

Производственная практика

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Учебная практика

Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>

Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>

Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

Производственная практика

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Учебная практика

1. Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru>

2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <http://study.urfu.ru/>.

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>

4. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет». Режим доступа: <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>

5. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

6. Публичная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>

7. Библиотека нормативно-технической литературы. Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>

8. Библиотека В. Г. Белинского. Режим доступа: <http://book.uraic.ru>

Производственная практика

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

09.04.01/33.02 Информационно-управляющие системы

| №<br>п/п | Вид практики              | Оснащенность организаций,<br>предоставляющих места<br>практики, оборудованием и<br>техническими средствами<br>обучения | Перечень лицензионного<br>программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего<br>документа  |
|----------|---------------------------|--|--|
| 1.       | Учебная практика          | Персональные компьютеры<br>по количеству обучающихся<br>Подключение к сети<br>Интернет                                 | SQL Svr Standard Core<br>ALNG LicSAPk MVL 2Lic<br>CoreLic EES<br>Office 365 EDUA5 ShrdSvr<br>ALNG SubsVL MVL PerUsr<br>B Faculty EES |
| 2.       | Производственная практика |  | Не требуется   |