

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**

09.04.02/33.02

09.04.02/33.11

<b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации 2. Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине	<b>Код ОП</b> 1. 09.04.02/33.02 2. 09.04.02/33.11
<b>Направление подготовки</b> 1. Информационные системы и технологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 09.04.02

Программа практик составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Кубланов Владимир Семенович	доктор технических наук, профессор	Профессор	радиоэлектроники и телекоммуникаций

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

Цель преддипломной практики - закрепление теоретических знаний и практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы магистранта, а также завершение исследований, проводимых в рамках работы над ВКР, и систематизация полученных результатов. Кроме того, в процессе преддипломной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной среде.

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

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, преддипломная	8	12
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

### 1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

09.04.02/33.02 Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	<b>Производственная практика</b>		
1.1	Производственная практика, преддипломная	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.  Практика проводится в структурных подразделениях университета.

Таблица 2.

09.04.02/33.11 Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	<b>Производственная практика</b>		
1.1	Производственная практика, преддипломная	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы.  Практика проводится в структурных подразделениях университета.

#### 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.

09.04.02/33.02 Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов. ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и

		<p>модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и проводить валидацию в проектах малого и среднего уровня сложности в области информационных технологий</p> <p>ПК-5 Способен управлять работами по выявлению и анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области информационных технологий</p>
--	--	--

Таблица 3.

09.04.02/33.11 Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и проводить валидацию в проектах малого и среднего уровня сложности в области информационных технологий</p> <p>ПК-5 Способен управлять работами по выявлению и анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области информационных технологий</p>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

09.04.02/33.02 Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	Научно-исследовательский Организационно-управленческий Производственно-технологический; Организационно-управленческий;

Таблица 4.

09.04.02/33.11 Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	Научно-исследовательский Организационно-управленческий Производственно-технологический; Организационно-управленческий;

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

#### Электронные ресурсы (издания)

#### 09.04.02/33.02 Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации

#### Производственная практика

1. ; Подготовка и защита ВКР в корпоративной магистратуре : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566764> (Электронное издание)

## **Печатные издания**

### Производственная практика

1. , Кубланов, В. С.; Биомедицинские сигналы и изображения в цифровом здравоохранении: хранение, обработка и анализ : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 09.04.02 - Информационные системы и технологии, 12.04.04 - Биотехнические системы и технологии, 27.04.03 - Системный анализ и управление.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (15 экз.)
2. Дойдж, Н., Виноградова, Е.; Пластичность мозга. Потрясающие факты о том, как мысли способны менять структуру и функции нашего мозга; Эксмо, Москва; [2013] (1 экз.)
3. Рубин, А. Б.; Биофизика : учебник для вузов : [в 2 т.]. Т. 1. Теоретическая биофизика; Изд-во Моск. ун-та, Москва; 2004 (37 экз.)
4. Рубин, А. Б.; Биофизика : учебник для вузов : [в 2 т.]. Т. 2. Биофизика клеточных процессов; Изд-во Моск. ун-та, Москва; 2004 (37 экз.)

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

### Производственная практика

1. 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>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

## **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**

### Производственная практика

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронный научный архив УрФУ – <https://elar.urfu.ru/>
5. Зональная научная библиотека (УрФУ) – <http://lib2.urfu.ru/>
6. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ – [study.urfu.ru](http://study.urfu.ru)
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
8. Университетская библиотека ONLINE – [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) – [bibliocomplectator.ru/available](http://bibliocomplectator.ru/available)
10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
11. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/>
12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>
13. Web of Science Core Collection – <http://apps.webofknowledge.com/>

## 09.04.02/33.11 Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине

### Производственная практика

1. ; Подготовка и защита ВКР в корпоративной магистратуре : учебно-методическое пособие.; Университет ИТМО, Санкт-Петербург; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566764> (Электронное издание)

### Печатные издания

#### Производственная практика

1. Рубин, А. Б.; Биофизика : учебник для вузов : [в 2 т.]. Т. 2. Биофизика клеточных процессов; Изд-во Моск. ун-та, Москва; 2004 (37 экз.)
2. Рубин, А. Б.; Биофизика : учебник для вузов : [в 2 т.]. Т. 1. Теоретическая биофизика; Изд-во Моск. ун-та, Москва; 2004 (37 экз.)
3. , Кубланов, В. С.; Биомедицинские сигналы и изображения в цифровом здравоохранении: хранение, обработка и анализ : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 09.04.02 - Информационные системы и технологии, 12.04.04 - Биотехнические системы и технологии, 27.04.03 - Системный анализ и управление.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (15 экз.)
4. Дойдж, Н., Виноградова, Е.; Пластичность мозга. Потрясающие факты о том, как мысли способны менять структуру и функции нашего мозга; Эксмо, Москва; [2013] (1 экз.)

### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### Производственная практика

1. 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>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

### 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

#### Производственная практика

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронный научный архив УрФУ – <https://elar.urfu.ru/>
5. Зональная научная библиотека (УрФУ) – <http://lib2.urfu.ru/>
6. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ – [study.urfu.ru](http://study.urfu.ru)
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
8. Университетская библиотека ONLINE – [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
9. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) –



bibliocomplectator.ru/available

10. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – www.rsl.ru

11. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/>

12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>

13. Web of Science Core Collection – <http://apps.webofknowledge.com/>

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

09.04.02/33.02 Интеллектуальные информационные системы и технологии функциональной диагностики и нейрореабилитации

<b>№ п/п</b>	<b>Вид практики</b>	<b>Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

Таблица 5

09.04.02/33.11 Интеллектуальные информационные системы и технологии в медицине

<b>№ п/п</b>	<b>Вид практики</b>	<b>Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	
--	--	--	--