

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**

09.03.01/33.01  
09.03.03/33.01  
09.03.04/33.01

<b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Информатика и вычислительная техника 2. Прикладная информатика 3. Программная инженерия	<b>Код ОП</b> 1. 09.03.01/33.01 2. 09.03.03/33.01 3. 09.03.04/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Информатика и вычислительная техника; 2. Прикладная информатика; 3. Программная инженерия	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 09.03.01; 2. 09.03.03; 3. 09.03.04

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	Корнякова Елена Михайловна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	интеллектуальных информационных технологий
2	Обабков Илья Николаевич	к.т.н., Доцент	Доцент	Интеллектуальных информационных технологий

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

Основной целью преддипломной практики является сбор материалов для разработки проекта в рамках выпускной квалификационной работы.

### 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.

09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

№ 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.

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

№ 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.

09.03.04/33.01 Программная инженерия

№ 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.

09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>ПК-1 Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать, внедрять, интегрировать, сопровождать и снимать с эксплуатации программное обеспечение</p> <p>ПК-6 Способен управлять ресурсами и работами в жизненном цикле программного обеспечения, и проектами в области ИТ среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>ПК-7 Способен, взаимодействуя с заказчиком, осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем</p> <p>ПК-8 Способен выполнять проектирование пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p> <p>ПК-10 Способен разрабатывать и сопровождать информационные ресурсы и мультимедийное программное обеспечение</p> <p>ПК-11 Способен создавать, сопровождать и модифицировать интеграционные решения</p> <p>ПК-13 Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и сопровождать АСУП (АСУТП)</p>

Таблица 3.

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	

1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>ПК-1 Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать, внедрять, интегрировать, сопровождать и снимать с эксплуатации программное обеспечение</p> <p>ПК-6 Способен управлять ресурсами и работами в жизненном цикле программного обеспечения, и проектами в области ИТ среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>ПК-7 Способен, взаимодействуя с заказчиком, осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем</p> <p>ПК-8 Способен выполнять проектирование пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p> <p>ПК-10 Способен разрабатывать и сопровождать информационные ресурсы и мультимедийное программное обеспечение</p> <p>ПК-11 Способен создавать, сопровождать и модифицировать интеграционные решения</p> <p>ПК-13 Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и сопровождать АСУП (АСУТП)</p>
-----	--	--

Таблица 3.

09.03.04/33.01 Программная инженерия

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Производственная практика</b>	
1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>ПК-1 Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать, внедрять, интегрировать, сопровождать и снимать с эксплуатации программное обеспечение</p> <p>ПК-6 Способен управлять ресурсами и работами в жизненном цикле программного обеспечения, и</p>

		<p>проектами в области ИТ среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>ПК-7 Способен, взаимодействуя с заказчиком, осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем</p> <p>ПК-8 Способен выполнять проектирование пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p> <p>ПК-10 Способен разрабатывать и сопровождать информационные ресурсы и мультимедийное программное обеспечение</p> <p>ПК-11 Способен создавать, сопровождать и модифицировать интеграционные решения</p> <p>ПК-13 Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и сопровождать АСУП (АСУТП)</p>
--	--	---

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

№ 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	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - организация и управление информационными ресурсами и сервисами; - управление работами по модернизации и продвижению информационных ресурсов.</p> <p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: – управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях</p>

		<p>неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>Проектный Профессиональные задачи: - проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем.</p> <p>Научно-исследовательский Профессиональные задачи: - юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по проектированию и установке программного обеспечения автоматизированных систем; - разработка и согласование технической документации</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП) - ведение учета разработка рабочей и технической документации; - проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП</p>
--	--	--

Таблица 4.

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

№ 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	Организационно-управленческий Профессиональные задачи:

		<p>- организация и управление информационными ресурсами и сервисами;  - управление работами по модернизации и продвижению информационных ресурсов.</p> <p>Организационно-управленческий  Профессиональные задачи:  – управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;  – управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>Проектный  Профессиональные задачи:  - проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем.</p> <p>Научно-исследовательский  Профессиональные задачи:  - юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств</p> <p>Производственно-технологический  Профессиональные задачи:  - выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;  - разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения.</p> <p>Производственно-технологический  Профессиональные задачи:  - проведение работ по проектированию и инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем;  - разработка и согласование технической документации</p> <p>Производственно-технологический  Профессиональные задачи:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП)</li> <li>- ведение учета разработка рабочей и технической документации;</li> <li>- проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП</li> </ul>
--	--	---

Таблица 4.

09.03.04/33.01 Программная инженерия

№ 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	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и управление информационными ресурсами и сервисами;</li> <li>- управление работами по модернизации и продвижению информационных ресурсов.</li> </ul> <p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</li> <li>– управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</li> </ul> <p>Проектный Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем.</li> </ul> <p>Научно-исследовательский Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств</li> </ul>

		<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; - разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения.</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по проектированию и установке программного обеспечения автоматизированных систем; - разработка и согласование технической документации</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП) - ведение учета разработка рабочей и технической документации; - проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП</p>
--	--	---

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

#### Электронные ресурсы (издания)

#### 09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

#### Производственная практика

1. Ехлаков, Ю. П.; Введение в программную инженерию : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, Томск; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/13923.html> (Электронное издание)

2. Баженова, И. В.; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет, Красноярск; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/84305.html> (Электронное издание)

3. Кугаевских, А. В.; Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (Электронное издание)

## **Печатные издания**

Производственная практика

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

Производственная практика

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии. <http://window.edu.ru/catalog>

## **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. Интернет-Университет Информационных Технологий. <http://www.intuit.ru/>
2. Портал информационно-образовательных ресурсов. <https://study.urfu.ru/>
3. Зональная научная библиотека УрФУ. <http://lib.urfu.ru>
4. Алферьева Т. И. Руководство по практикам и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров и магистров. Учебное пособие. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2013 г. [http://study.urfu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=12074](http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=12074)
5. Алферьева Т.И., Васина В.Н., Шадрин Д.Б. Методические рекомендации для подготовки и оформления выпускных квалификационных работ. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2019. <https://study.urfu.ru/Aid/ViewMeta/13865>

## **09.03.03/33.01 Прикладная информатика**

Производственная практика

1. Ехлаков, Ю. П.; Введение в программную инженерию : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, Томск; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/13923.html> (Электронное издание)
2. Баженова, И. В.; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет, Красноярск; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/84305.html> (Электронное издание)
3. Кугаевских, А. В.; Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (Электронное издание)

## **Печатные издания**

Производственная практика

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

Производственная практика

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии. <http://window.edu.ru/catalog>

### **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. Интернет-Университет Информационных Технологий. <http://www.intuit.ru/>
2. Портал информационно-образовательных ресурсов. <https://study.urfu.ru/>
3. Зональная научная библиотека УрФУ. <http://lib.urfu.ru>
4. Алферьева Т. И. Руководство по практикам и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров и магистров. Учебное пособие. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2013 г. [http://study.urfu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=12074](http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=12074)
5. Алферьева Т.И., Васина В.Н., Шадрин Д.Б. Методические рекомендации для подготовки и оформления выпускных квалификационных работ. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2019. <https://study.urfu.ru/Aid/ViewMeta/13865>

## **09.03.04/33.01 Программная инженерия**

Производственная практика

1. Ехлаков, Ю. П.; Введение в программную инженерию : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, Томск; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/13923.html> (Электронное издание)
2. Баженова, И. В.; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет, Красноярск; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/84305.html> (Электронное издание)
3. Кугаевских, А. В.; Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

Производственная практика

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

## Производственная практика

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии. <http://window.edu.ru/catalog>

### 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. Интернет-Университет Информационных Технологий. <http://www.intuit.ru/>
2. Портал информационно-образовательных ресурсов. <https://study.urfu.ru/>
3. Зональная научная библиотека УрФУ. <http://lib.urfu.ru>
4. Алферьева Т. И. Руководство по практикам и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров и магистров. Учебное пособие. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2013 г. [http://study.urfu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=12074](http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=12074)
5. Алферьева Т.И., Васина В.Н., Шадрин Д.Б. Методические рекомендации для подготовки и оформления выпускных квалификационных работ. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ, 2019. <https://study.urfu.ru/Aid/ViewMeta/13865>

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

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

		Подключение к сети Интернет	
--	--	-----------------------------	--

Таблица 5

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

<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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

Таблица 5

09.03.04/33.01 Программная инженерия

<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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES