

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

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

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Алферьева Татьяна Игоревна	кандидат педагогических наук, без ученого звания	Доцент	интеллектуальных информационных технологий
2	Корнякова Елена Михайловна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	интеллектуальных информационных технологий

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Целью производственной практики является знакомство студентов с методами работы специалистов по информационным технологиям в производственных и управленческих структурах. В процессе прохождения практики студенты должны изучить приемы сбора и обработки первичной информации, основные методы ее анализа, методику обработки информации на вычислительной технике, познакомиться с основными принципами коллективной работы над программным проектом.

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, технологическая	4	6
	Итого:	4	6

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.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, технологическая	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.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, технологическая	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.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, технологическая	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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <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-2 Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения</p> <p>ПК-3 Способен обеспечить функционирование и безопасность программного обеспечения на уровне БД, оптимизировать БД, предотвращать потери и повреждение данных</p> <p>ПК-4 Способен создавать, контролировать, развивать и поддерживать информационные ресурсы</p> <p>ПК-9 Способен заниматься администрированием структурированной кабельной системы, прикладного программного обеспечения и управлять программно-аппаратными средствами организации</p> <p>ПК-12 Способен проанализировать, разработать и реализовать стратегию интернет продвижения информационного продукта или сервиса</p>

Таблица 3.

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <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-2 Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения</p> <p>ПК-3 Способен обеспечить функционирование и безопасность программного обеспечения на уровне БД, оптимизировать БД, предотвращать потери и повреждение данных</p> <p>ПК-4 Способен создавать, контролировать, развивать и поддерживать информационные ресурсы</p> <p>ПК-9 Способен заниматься администрированием структурированной кабельной системы, прикладного программного обеспечения и управлять программно-аппаратными средствами организации</p> <p>ПК-12 Способен проанализировать, разработать и реализовать стратегию интернет продвижения информационного продукта или сервиса</p>

Таблица 3.

09.03.04/33.01 Программная инженерия

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
----------	---------------------	-------------

1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <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-2 Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения</p> <p>ПК-3 Способен обеспечить функционирование и безопасность программного обеспечения на уровне БД, оптимизировать БД, предотвращать потери и повреждение данных</p> <p>ПК-4 Способен создавать, контролировать, развивать и поддерживать информационные ресурсы</p> <p>ПК-9 Способен заниматься администрированием структурированной кабельной системы, прикладного программного обеспечения и управлять программно-аппаратными средствами организации</p> <p>ПК-12 Способен проанализировать, разработать и реализовать стратегию интернет продвижения информационного продукта или сервиса</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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<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: - обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем; - ведение технической документации; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</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: - развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем; - контроль и оптимизация работы систем безопасности на уровне БД</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - создание, модификация и сопровождение web-сайтов; - программирование приложений, создание прототипа информационной системы; - кодирование на языках web-программирования; - ведение технической документации; - составление технического задания на разработку программного продукта. <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - ведение технической документации;
--	--	---

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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Производственно-технологический Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем; - ведение технической документации;

		<p>- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</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: - развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем; - контроль и оптимизация работы систем безопасности на уровне БД</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - ведение технической документации;</p>
--	--	---

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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<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:</p>

		<p>- обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем; - ведение технической документации; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации</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: - развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем; - контроль и оптимизация работы систем безопасности на уровне БД</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - создание, модификация и сопровождение web-сайтов; - программирование приложений, создание прототипа информационной системы; - кодирование на языках web-программирования; - ведение технической документации; - составление технического задания на разработку программного продукта.</p> <p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - ведение технической документации;</p>
--	--	--

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

09.03.01/33.01 Информатика и вычислительная техника

Производственная практика

1. Васильев, В. Н.; Основы программирования на языке C# : учебное пособие.; Волгоградский институт бизнеса, Волгоград; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/11341.html> (Электронное издание)
2. Соколова, В. В.; Разработка мобильных приложений : учебное пособие.; Томский политехнический университет, Томск; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/34706.html> (Электронное издание)
3. Блох, Дж., Стрельцов, В., Усманов, Р.; Java. Эффективное программирование; Профобразование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/89870.html> (Электронное издание)
4. 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)
5. Анзин, И. В.; Практикум по администрированию программного обеспечения : лабораторный практикум.; Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/75589.html> (Электронное издание)
6. Буренин, С. Н.; Web-программирование и базы данных : учебный практикум.; Московский гуманитарный университет, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/39683.html> (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

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

Производственная практика

1. Васильев, В. Н.; Основы программирования на языке C# : учебное пособие.; Волгоградский институт бизнеса, Волгоград; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/11341.html> (Электронное издание)
2. Соколова, В. В.; Разработка мобильных приложений : учебное пособие.; Томский политехнический университет, Томск; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/34706.html> (Электронное издание)
3. Блох, Дж., Стрельцов, В., Усманов, Р.; Java. Эффективное программирование; Профобразование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/89870.html> (Электронное издание)
4. 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)
5. Анзин, И. В.; Практикум по администрированию программного обеспечения : лабораторный практикум.; Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/75589.html> (Электронное издание)
6. Буренин, С. Н.; Web-программирование и базы данных : учебный практикум.; Московский гуманитарный университет, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/39683.html> (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

09.03.04/33.01 Программная инженерия

Производственная практика

1. Васильев, В. Н.; Основы программирования на языке C# : учебное пособие.; Волгоградский институт бизнеса, Волгоград; 2010; <http://www.iprbookshop.ru/11341.html> (Электронное издание)
2. Соколова, В. В.; Разработка мобильных приложений : учебное пособие.; Томский политехнический университет, Томск; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/34706.html> (Электронное издание)
3. Блох, Дж., Стрельцов, В., Усманов, Р.; Java. Эффективное программирование; Профобразование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/89870.html> (Электронное издание)
4. 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)
5. Анзин, И. В.; Практикум по администрированию программного обеспечения : лабораторный практикум.; Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/75589.html> (Электронное издание)
6. Буренин, С. Н.; Web-программирование и базы данных : учебный практикум.; Московский гуманитарный университет, Москва; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/39683.html> (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

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 Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

Таблица 5

09.03.03/33.01 Прикладная информатика

№ п/п			Перечень лицензионного программного обеспечения.

	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	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 Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

Таблица 5

09.03.04/33.01 Программная инженерия

№ 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 Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

--	--	--	--