

## **Аннотация программы практики**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки

*02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии*

Направленность (профиль) образовательной программы

*Сетевые технологии*

### **1. Цели практики**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее – учебная практика) проводится на первом году обучения и направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере будущей профессиональной деятельности.

Целями учебной практики являются:

- ознакомление обучающихся с возможностями их будущего трудоустройства,
- практическое освоение студентами конкретных моделей информационных процессов и систем;
- закрепление навыков разработки, внедрения и сопровождения информационных систем, ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителей или стажеров;
- развитие навыков практической и научно-исследовательской работы, ознакомление со всеми этапами жизненного цикла ИС на предприятиях;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем самостоятельного решения задач алгоритмизации, конструирования и практической реализации программ на ЭВМ с использованием современных технологий программирования;
- ознакомление обучающихся с тематикой и организацией научных исследований и практических разработок на кафедрах и в лабораториях университета, на других предприятиях и в организациях.

### **2. Задачи практики**

Задачами учебной практики являются:

- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- ознакомить студентов с организацией и спецификой работы в IT-подразделениях

### **3. Объекты профессиональной деятельности при прохождении практики**

Объектами профессиональной деятельности при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются: проекты в области

фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий; математические, информационные, имитационные модели систем и процессов; программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем; алгоритмы, библиотеки и пакеты программ; системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационное содержание, электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения; средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения, мобильного и повсеместного обучения; стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий; языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий; документация на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документация алгоритмов и программ; системы цифровой обработки изображений и автоматизированного проектирования; стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий; проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий; комплекты тестов для установления соответствия (конформности) систем, продуктов и сервисов информационных технологий исходным стандартам и профилям, а также для анализа производительности и других характеристик реализаций информационных технологий и др.

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы**

Блок Б2 «Практики» в полном объеме относится к вариативной части ОПОП и является обязательным для освоения.

Учебная практика Б2.У.1 является установленной по требованиям ФГОС ВО по направлению 02.03.02.

Практика проходит в конце второго семестра первого курса.

Изучаемые дисциплины, предшествующие данной практике и способствующие усвоению материалы: Информатика, Программирование на языке высокого уровня, Информационные системы и технологии, Офисные системы и технологии.

#### **5. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: учебная практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма (формы) проведения практики: в образовательной (научной) организации.

#### **6. Место и сроки проведения практики**

Учебная практика студентов проходит на базе университета «Дубна».

Время проведения: после окончания экзаменационной сессии во втором семестре. Конкретные сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

## 7. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики по учебному плану составляет 3 зачетные единицы, продолжительность 2 недели или 108 академических часов. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## 8. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций
ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	У1 (ОК-6) Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности
	У2 (ОК-6) Уметь, работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия
	В1 (ОК-6) Быть способным в процессе работы в коллективе следовать этическими нормам, касающимся социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	З3 (ОК-7) Знать основные методы поиска, структурирования и организации хранения информации
	У1 (ОК-7) Уметь поставить цель и выбрать пути ее достижения; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, развивать свой общекультурный и профессиональный уровень
	У2 (ОК-7) Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе для самообразования.
	В1 (ОК-7) Владеть навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации, демонстрируя способность к критическому мышлению
	В2 (ОК-7) Владеть методами и приемами самоорганизации и дисциплины, в том числе с использованием современных программных средств тайм-менеджмента
ОПК-4 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	<p>У2 (ОПК-4) Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и представлять результаты, применяя информационно-коммуникационные технологии *)</p> <p>В1 (ОПК-4) Владеть программно-информационными средствами для решения практических задач в области профессиональной деятельности *)</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций
требований информационной безопасности	
ПК-1 - способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	<p>З1 (ПК-1) Знать информационные технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки и интерпретации данных современных научных исследований</p> <p>В1 (ПК-1) Владеть навыками извлечения данных современных научных исследований, в том числе представленных на английском языке, и формулирования выводов по соответствующим научным исследованиям в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов</p>
ПК-3 - способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства	<p>З2 (ПК-3) Знать технологии создания информационно-вычислительных систем</p> <p>У2 (ПК-3) Уметь выбирать алгоритмы и осуществлять их программную реализацию для решения типовых задач предметной области</p> <p>У3 (ПК-3) Уметь планировать и выполнять верификацию и валидацию программного решения типовых задач предметной области</p> <p>В2 (ПК-3) Владеть современными средами и средствами разработки программного обеспечения</p> <p>В3 (ПК-3) Владеть методами проектирования и конструирования программного обеспечения</p>
ПК-4 - способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива	<p>З1 (ПК-4) Знать технологии создания программных систем</p> <p>У3 (ПК-4) Уметь представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности, используя современные программные системы для оформления отчетов, статей, рефератов, презентаций и докладов</p> <p>В2 (ПК-4) Владеть основными приемами и методами алгоритмических и программных решений типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>В8 (ПК-4) Владеть навыками подготовки текстов научного и официально-делового стиля на русском языке *)</p>

## 9. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды работ	Трудоемкость видов работ на практике (в академ. часах)
		Контактная работа с преподавателем
	1. Организационное собрание.	2
	2. Экскурсии.	28
	3. Ознакомительные лекции по современным направлениям развития ИТ-технологий (работодатели, ведущие преподаватели).	4
	4. Тематические мастер-классы.	28
	5. Работа по теме задания на практику.	30
	6. Подготовка отчета по результатам практики.	10
	7. Комиссионная защита отчета.	6
	<b>Всего (акад. час.):</b>	<b>108</b>

В ходе учебной практики студенты знакомятся с основами организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией, понимают сущность и социальную значимость профессии. Учебная практика выполняется в тесном учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателями, что обеспечивает формирование коммуникативных профессиональных навыков.