

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

А. М. Гайфутдинов  
расшифровка подписи

29 апреля 2020 г.

Внесены изменения и дополнения  
от 30 декабря 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) подготовки  
**Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация (степень) выпускника:  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Набережные Челны, 2020

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 207.

Составитель:  Д.Ф.Сиразева  
(подпись)

Программа практики одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики обучения протокол № 8 « 29 » апреля 2020 г.

Заведующего кафедрой

  
подпись

И.А.Шакиров  
расшифровка подписи

29 апреля 2020г.  
дата

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	6
6. Содержание практики.....	6
7. Формы отчетности по практике.....	6
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения.....	8
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	9
12. Организация практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)	10

## 1. Общие положения

Практика обучающихся является составной частью образовательной программы. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию мотивации к профессиональной деятельности.

**Целью** учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются формирование способностей анализировать задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

### Задачи практики

1. Уточнение, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, выработка умений и навыков применения знаний для решения задач с применением методов системного анализа и математического моделирования.

2. Дать представление о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.

3. Сделать анализ методов алгоритмов решения учебных и прикладных задач с использованием языков программирования.

4. Собрать необходимую информацию для формализации требований решаемых задач, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Данные задачи практики направлены на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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

### 2.1 Вид практики учебная.

### 2.2 Способы проведения стационарная, выездная

**2.3 Форма проведения практики** практика проводится дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

## 3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающиеся должны приобрести следующие практические навыки, умения и овладеть следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, (знать, уметь, освоить опыт практической деятельности) и видами деятельности в соответствии с ФГОС ВО).

Код компетенции	Содержание компетенции согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Знать: основные математические методы обработки данных; технологию применения методов системного анализа; основные методы математического моделирования. Уметь: применять методы математического моделирования и системного анализа для решения социально-экономических задач и описания прикладных процессов; Владеть: навыками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.
ОПК-3	способностью использовать	Знать: основные законы естественнонаучных

	основные законы естественных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	дисциплин; современные информационно-коммуникационные технологии; Уметь: применять основные законы естественных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; Владеть: информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной деятельности
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знать: способы сбора детальной информации, методы формализации требований пользователей заказчика; Уметь: осуществлять сбор детальной информации, осуществлять формализацию требований пользователей заказчика; Владеть: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Знать: технологии программирования, применяемые при разработке программных средств; приемы и методы создания программных прототипов решения прикладных задач; Уметь: применять технологии программирования при разработке программных прототипов; применять методы создания программных прототипов при решении прикладных задач; Владеть: навыками программирования приложений; навыками применения методов и приемов создания программных прототипов решения прикладных задач.

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

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне.

Согласно учебному плану практика относится к вариативной части программы бакалавриата, входит в блок 2 «Практики» Б2.В.01(У).

##### 4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на знаниях и умениях полученных при изучении дисциплин: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Математика, Основы изобразительной грамоты, Пакеты растровой графики, Программное обеспечение ПК, Теория информации и кодирования.

##### 4.2 Дисциплины и практики, для которых необходимо прохождение данного типа практики

Учебная практика является основой для изучения дисциплин: Компьютерные сети и телекоммуникации, Математическая логика, Математические основы баз данных, Основы теории вероятности и математической статистики, Пакеты векторной графики, Программирование на Java, Проектирование и администрирование баз данных, Разработка приложений для мобильных устройств, Технологии дизайн-проектирования, Вычислительная математика и численные методы, Информационное обеспечение дизайн-проектирования, Курсовая работа по дисциплине "Разработка фирменного стиля", Математическое

моделирование, Методы анализа предметных областей, Разработка фирменного стиля, Теория алгоритмов, Типографика, шрифты и визуальные коммуникации, архитектура ЭВМ, Компьютерное моделирование, Программирование на САСНЕ, Разработка web-приложений, Цветоведение и колористика, Информационные системы в дизайне пространственной среды, Информационные системы в дизайне рекламы, Компьютерный дизайн интерьера, Курсовая работа по модулю 8, Ландшафтный дизайн, Прикладное программирование, Разработка пользовательского интерфейса, 3D-моделирование и дизайн пространственной среды, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Интеллектуальные информационные системы, Основы логического программирования, Основы моделирования, программные средства создания анимационных приложений, Программные средства создания мультимедиа приложений, Производственная преддипломная практика, Разработка программных приложений.

Практика осуществляется на базе ФГБОУ ВО «НГПУ» на кафедре информатики и вычислительной математики. Кадровый и научно-технический потенциал кафедры: кандидаты физико-математических, технических и педагогических наук.

#### **5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.**

Общая трудоёмкость практики в 3 семестре составляет 3 зачётные единицы, 108 часов, 2 часа контактной работы.

Форма промежуточной аттестации по практике зачет с оценкой.

#### **6. Содержание практики**

Разделы (этапы) практики	Виды работ обучающихся на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в часах
Подготовительный	Вводная лекция. Ознакомление с целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Повторение теоретической части.	10
Основной	Анализ методов и алгоритмов решения типовых расчетных и прикладных задач. Описание современных информационно-коммуникационных технологий используемых при реализации стандартных математических алгоритмов. Сбор информации необходимой для формализации решаемой задачи. Написание программ, для решения прикладных задач.	68
Заключительный	Обобщение материалов практики; подготовка и защита отчета по итогам практики. Написание и оформление контрольной работы; защита результатов.	30
ИТОГО		108

#### **7. Формы отчетности по практике**

Основной итог учебной практики– это выполнение лабораторных работ и составление отчета. По завершении практики обучающиеся представляют на кафедру (руководителю практики от университета) отчет по практике.

Структура отчета по прохождению практики:

1. Титульный лист.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Дневник практики.

Дневник практики – форма контроля, направленная на проверку умения вести ежедневные записи с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики,

владения терминологическим аппаратом, соблюдения требований к структуре и содержанию дневника. Дневник практики должен быть подписан обучающимся, заверен подписью руководителя. Форма, примерное содержание и структура дневника практики определяется выпускающей кафедрой.

4. Индивидуальное задание.

Индивидуальное задание обучающегося определяется руководителем практики от университета, и может дополняться руководителем практики от профильной организации. Выдается индивидуальное задание обучающимся на установочной конференции и подписывается руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации и обучающимся. Задания должны быть составлены с учетом формируемых компетенций.

5. Материалы выполненных индивидуальных заданий: описание используемых методов и средств разработки программ; описание современных информационно-коммуникационных технологий используемых при реализации стандартных математических алгоритмов; распечатка формулировок задач, решений в виде программных кодов и результатов выполнения программ в виде скрин-шотов.

6. Письменный отчет о прохождении практики.

Письменный отчет о прохождении практики – составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать анализ своей деятельности в период практики, обобщаются результаты проделанной работы.

Отчет о прохождении учебной практики по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности оценивается руководителем практики от университета.

К защите допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики. Защита отчета по практике проводится в установленные сроки на итоговой конференции.

**8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике** (представлен отдельным документом в приложении 1).

**9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

а) основная литература:

1. Журавлева, Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>.

Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями: учебное пособие / А. Н. Бирюков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 262 с. — ISBN 978-5-4497-0355-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>

б) дополнительная литература:

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Текст]. - М.: Просвещение, 2015.- 559 с.

2. Мухаметзянов, Р.Р. Программирование приложений в Delphi: учебно-метод. пособие/ Р.Р. Мухаметзянов, М.К. Казаков. - Н.Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2017. - 179 с.

3. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Пакет программ Microsoft Office [Электронный ресурс]/ Л.А. Савватеева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 115 с.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. Каталог Научной библиотеки МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msu.ru/info/struct/dep/library.html>

2. Каталог Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.rsl.ru/\\_resl.htm](https://www.rsl.ru/_resl.htm)

3.Каталог Российской национальной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nlr.ru/> .

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020.

2. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

3. Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г.

4. VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г.

### **Профессиональные базы данных и информационных справочных систем:**

1. Информационная правовая система Гарант. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. – Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне проводится на базе университета. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечной система (электронная библиотека) университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для проведения

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности университет располагает следующими специальными помещениями.

Название и наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (предназначение по ФГОС)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты и подтверждающие документы
2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная	Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.	Лицензионное программное обеспечение: Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020, Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г, Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr



аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) №315 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).		ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020, VSPProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020.
2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).	Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.	Лицензионное программное обеспечение: Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020, Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г, Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

## **12. Организация практики лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов прохождения практики проводится в несколько этапов.