

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

Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика


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


Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Набережные Челны, 2021

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922.


Составители  Д.Ф. Сираева
(подпись)

 О.Ю. Герасимова
(подпись)

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики

протокол № 9 от 27.05.2021 г.

Заведующий кафедрой информатики и вычислительной математики

 Шакиров И.А. 27 мая 2021 г.
подпись расшифровка подписи дата

Содержание

1.	Общие положения	4
2.	Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
3.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Место практики в структуре образовательной программы.....	6
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	7
6.	Содержание практики.....	7
7.	Формы отчетности по практике.....	8
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	9
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...	9
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	10
12.	Организация практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)	12

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 практики является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современной прикладной информатики, включающей в себя методы и средства анализа и создания программ, основанное на использовании основных технологий программирования.

Задачами практики, в соответствии с трудовыми функциями определенными профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруда России от от 18.11.2014 N 896н, являются:

1. Уточнение, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, выработка умений и навыков применения знаний для решения практических задач.

2. Формирование представления о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.

3. Анализ методов алгоритмов решения учебных и прикладных задач с использованием языков и систем программирования.

4. Осуществление непосредственной связи теоретической подготовки студента и его будущей профессиональной деятельности.

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 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы достижения компетенций:

УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения профессиональных задач;

Уметь: анализировать и систематизировать данные, для анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

Владеть: навыками практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикаторы достижения компетенций:

УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации;

УК-4.2 Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;

УК-4.3 Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

Знать: способы сбора профессиональной информации;

Уметь: применять собранную информацию, при осуществлении профессиональной коммуникации;

Владеть: способностью организации межличностной и деловой коммуникации в профессиональной сфере.

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикаторы достижения компетенций:

УК-8.1. Знает природные, социальные и техногенные факторы, оказывающие воздействие на жизнедеятельность; условия, необходимые для устойчивого развития природы и общества; основы оказания первой помощи

УК-8.2. Оценивает и анализирует риски для жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, социального и техногенного происхождения, военных конфликтов; проектирует безопасный образ жизни для обеспечения устойчивого развития природы и общества; демонстрирует приемы оказания первой помощи

УК-8.3 Владеет навыками проектирования мероприятий по поддержке безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении ЧС, военных конфликтов, по сохранению природной среды; навыками оказания первой помощи

Знать: способы защиты, в том числе защиты информации применяемые при разработке программных средств;

Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;

Владеть: навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Индикаторы достижения компетенций:

ОПК 2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК 2.2 Умеет использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК 2.3 Владеет навыками использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать: современные программные средства, в том числе отечественного

производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь: выбирать современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

Владеть: выбирать современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

Знать: принципы, методы и средства, применяемые при разработке программных средств;

Уметь: применять принципы, методы и средства, применяемые при разработке программных средств;

Владеть: навыками применения принципов, методов и средств, разработки программных средств.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне.

Согласно учебному плану учебная ознакомительная практика относится к обязательной части программы бакалавриата, входит в блок 2 «Практики» Б2.О.01(У).

4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Учебная практика базируется на дисциплинах: Программное обеспечение ПК, Теория информации и кодирования.

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

Для успешного достижения целей данной практики обучающийся должен знать теоретические основы алгоритмизации и программирования, методы алгоритмизации, проектирования и программирования прохождение данной практики необходимо для освоения дисциплин учебная практика: Операционные системы, среды и оболочки, Теория систем и системный анализ, Философия, Безопасность жизнедеятельности, Основы теории вероятности и математической статистики, Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика, Вычислительная математика и численные методы, Компьютерные сети и телекоммуникации, Профессионально-ориентированный перевод,

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка web-приложений, Информационная безопасность, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Практика проводится во 2 семестре 1 курс.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов, 2 час. контактной работы.

Форма промежуточной аттестации по практике зачет с оценкой.

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость в часах	Отчетные материалы
1	Подготовительный	Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Вводный инструктаж по ТБ, ознакомление с общими правилами внутреннего распорядка.	4	Участие в конференции и
2	Основной	Повторение теоретического материала Анализ методов и алгоритмов решения типовых расчетных и прикладных заданий Описание принципов сбора, отбора и обобщения информации для решения профессиональных задач. Систематизация разнородных данных. Указание информационных источников, использованных для принятия решения. Описание методов осуществления организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла прикладного программного обеспечения. Характеристика современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Обобщение материалов практики; Анализ и систематизация результатов	90	Выполнение индивидуального задания Сдача программ в среде программирования на ПК. Предоставление листингов в отчет.
3	Заключительный	Написание отчета. Защита отчета.	14	Написание отчета Доклад, презентация

7. Формы отчетности по практике

Основной итог учебной ознакомительной практики – это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета.

По завершении практики обучающиеся представляют на кафедру (руководителю практики от университета) отчет по практике.

Структура отчета по практике:

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

4. Результаты выполненного индивидуального задания.

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 и печатью. Форма, примерное содержание и структура дневника практики определяется выпускающей кафедрой.

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.

Письменный отчет обучающегося по итогам практики – составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать анализ своей деятельности в период практики, обобщаются результаты проделанной работы. Структура письменного отчёта определяются выпускающей кафедрой.

Отчет о прохождении учебной ознакомительной практики оценивается руководителем практики от университета.

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

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

а) основная литература

1. Парфенова, Е.В. Информационные технологии: лабораторный практикум/ Е.В. Парфенова. — Москва. Издательский Дом МИСиС, 2018. — 56 с. — ISBN 2227-8397 Текст электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78565.html>

2. Терехов А.Н. Технология программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Терехов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 148 с.— Режим

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97587.html>.— ЭБС «IPRbooks» - URL: <http://www.iprbookshop.ru/67370.html>

3. Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования: практикум/ Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 156 с.— Текст электронный // ЭБС «IPRbooks» [сайт]. - URL.: <http://www.iprbookshop.ru/78808.html>

б) дополнительная литература

1. Мухаметзянов, Р. Р. Программирование приложений в Delphi: учебно-методическое пособие/ Р. Р. Мухаметзянов, М. К. Казаков. – Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2017. - 179 с. – Текст непосредственный.

2. Сундукова Т.О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сундукова Т.О., Ваныкина Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 804 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89476.html>.— ЭБС «IPRbooks» — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57384.html>

в) ресурсы сети «Интернет».

1. Российское образование: федер. образоват. портал. - URL: <http://www.edu.ru/>. - Текст : электронный.

2. Обучение программированию с нуля.. - URL: <http://www.geek-nose.com/> - Текст : электронный.

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

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,
5. Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html ,
6. Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/> ,
7. Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение <http://hamstersoft.com/eula/> ,
8. Blender: свободно распространяемое программное обеспечение <https://www.blender.org/about/license/> ,
9. Python: свободно распространяемое программное обеспечение <https://docs.python.org/3/license.html> ,
10. PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение <http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie> ,

11. Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение
<https://docs.moodle.org/dev/License>

Профессиональные базы данных и информационных справочных систем:

1. Информационная правовая система Гарант. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
3. Ресурсы East View (ИВИС) – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. – Режим доступа: www.iprbookshop.ru

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

Учебная ознакомительная практика бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в дизайне проводится на базе кафедры информатики и вычислительной математики ФГБОУ ВО «НГПУ». Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Для проведения учебной ознакомительной практики университет располагает следующими специальными помещениями.

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2-315 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).	Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия	Лицензионное и свободно распространяемое 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, VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition

		<p>Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020 г, Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html, Mozilla Firefox: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/, Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/, Blender: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.blender.org/about/license/, Python: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html, PascalABC.NET: свободно распространяемое программное обеспечение http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie</p>
<p>2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p>	<p>Лицензионное и свободно распространяемое 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, Google Chrome: свободно распространяемое программное обеспечение https://www.google.com/intl/ru/chrome/privacy/eula_text.html, Mozilla Firefox: свободно</p>

		<p>распространяемое программное обеспечение https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/, Hamster ZIP Archiver: свободно распространяемое программное обеспечение http://hamstersoft.com/eula/, Moodle: свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.moodle.org/dev/License</p>
--	--	--

12. Организация практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Учебная ознакомительная практика 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.