

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Гайфутдинов А.М.
(подпись, расшифровка подписи)
1650017589
«29» №1 марта 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа
(наименование практики)

по направлению подготовки
09.03.03. Прикладная информатика

Прикладная информатика в дизайне
(профиль)


бакалавр
(наименование квалификации)

вид практики производственная

Набережные Челны,
2019

Программа практики «Научно-исследовательская работа» /сост. Д.Ф.Сиразева –
Набережные Челны: ФГБОУ ВО «НГПУ», 2019.- 12 с.


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

Составитель  Д.Ф.Сиразева
29.03. 2019 г. (подпись)

Программа практики одобрена на заседании кафедры Информатики и вычислительной математики

протокол № 7 «25» марта 2019г.,

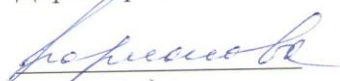
Заведующий кафедрой


подпись

Шакиров И.А.
расшифровка подписи

29.03.19
дата

Директор библиотеки


подпись

Ларионова М.Б.
расшифровка подписи

25.03.19
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 дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
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.....	9
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	11

1. Общие положения

Практика – вид учебной работы, направленный на развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика обучающихся является обязательной составной частью учебного процесса, предусмотренной действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, учебными планами и программами. Она представляет собой систему учебно-организационных мероприятий, проводимых с целью углубленного изучения теоретического материала, совершенствования профессиональной подготовки студентов, приобретения ими практических навыков с учетом будущего профиля подготовки.

Научно-исследовательская практика (далее-Практика) проводится с целью получения навыков сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных предложений и научных идей, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Виды профессиональной деятельности выпускника реализуемой обучающимся в период прохождения научно-исследовательской практики:

- а) как *основной* вид профессиональной деятельности: научно-исследовательский;
- б) как *дополнительный* вид профессиональной деятельности - проектный.

Цель прохождения практики состоит в том, чтобы практически закрепить знания основ научной деятельности и навыки проведения исследований в профессиональной области, а также практически подготовить обучающихся к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала.

Задачи научно-исследовательской практики:

- 1. закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин;
- 2. овладение современными методами и методологией научного исследования;
- 3. совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- 4. обретение опыта научной и исследовательской деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов и докладов;
- 5. формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
- 6. привитие навыков самообразования и самосовершенствования.

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

2.1 Вид практики – производственная.

2.2 Способы проведения – стационарная, выездная.

2.3 Форма проведения практики дискретно.

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

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению, которые ориентированы на повышение исследовательского опыта:

Код компетенции	Содержание компетенции согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой	Знать: основные понятия и закономерности философских знаний, основные приемы и техники их анализа для формирования научного мировоззрения;

		<p>Уметь: - определять и характеризовать понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования научного мировоззрения; диагностировать профессионально важные качества будущей профессии и мотивы к осуществлению профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: -навыками оперирования понятиями и анализа закономерностей в области философии, приемами и техниками их анализа для формирования научного мировоззрения; составления профессиограммы в зависимости от задач профессиональной деятельности.</p>
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>Уметь: применять законы и другие нормативные правовые акты в различных сферах деятельности;</p> <p>Владеть: навыками анализа законов и других нормативных правовых актов в различных сферах деятельности.</p>
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать: основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Уметь: вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>Владеть: навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать: содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность;</p> <p>Уметь: проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью;</p> <p>Владеть: способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.</p>
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения	<p>Знать: - основные понятия, элементы, виды и классификации современного программного обеспечения, включая основные направления и тенденции его развития;</p>

	прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> - основы методологии научно-исследовательской деятельности в области прикладной информатики; - современные проблемы развития науки и образования; <p>Уметь: - анализировать реальные условия проведения исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научную проблематику в сфере решения прикладных задач; - обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и математические методы для решения поставленных задач в научном исследовании; <p>Владеть: - методами организации и проведения научно-исследовательской работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования различных методик проведения научных исследований; - способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации; - навыками формулировки и решения задач, возникающих в ходе проведения исследования; - анализировать и систематизировать собранный материал; - владеть методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности.
ПК-24.	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i> - принципы организации профессиональной деятельности прикладной информатики,</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы науки, применяемые в исследовательской деятельности в профессиональной области; - назначение, возможности и особенности видов программного обеспечения, в том числе прикладных систем. <p>Уметь: - анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных прикладных и исследовательских задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - привлекать разнообразные источники научно-исследовательской информации, анализировать их содержание и излагать их основные положения; - привлекать разнообразные источники научно-исследовательской информации, анализировать их содержание и излагать их основные положения; - обосновывать научную проблематику в сфере прикладной информатики. <p>Владеть: - владеть методами организации и проведения научно-исследовательской</p>

		<p>работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; - навыками применения современных информационных технологий в научно-исследовательской работе; - вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования.
--	--	---

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

4.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Практика базируется на теоретических знаниях и умениях студентов, полученных при изучении дисциплин: Математические основы баз данных, Вычислительная математика и численные методы, Программное обеспечение ПК, Мировые информационные ресурсы,

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

Сформированные в процессе прохождения практики (научно – исследовательской) навыки послужат основой для подготовки студентов к итоговой государственной аттестации согласно современным требованиям к выпускнику и к профессиональной деятельности в соответствии с выбранной специальностью.

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

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 час, 4 недели, 7 семестр, 3 часа контактной работы.

Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

6. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ обучающихся на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в часах
Подготовительный	Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции Знакомство с базой практики.	10
Основной	Содержание практики в организациях, на предприятиях: <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с организацией информационного обеспечения подразделений предприятия (организации); - изучение процесса проектирования и эксплуатации информационных средств с исследовательской точки зрения; - изучение методов планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия(организации) для решения конкретной задачи; - закрепление практических навыков выполнения исследования в рамках функциональных обязанностей специалиста в области прикладной информатики; 	190

	<ul style="list-style-type: none"> - анализ средств проектирования информационных систем, а затем их практическую реализацию ; - участие в экспериментальных проектах предприятия (организации); - оценка эффективности используемого программно-технического обеспечения, - сбор, обработка научно-технической информации. - анализ и систематизация собранного материала. <p>Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения практики, определяется им совместно с руководителем практики, исходя из специфики базы практики..</p>	
Заключительный	Подготовка отчета по итогам практики; Участие в итоговой конференции	16
ИТОГО		216

Руководитель практики от профильной организации:

- несет ответственность за проведение практики в профильной организации;
- соблюдает согласованные с Университетом календарные графики прохождения практики;
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет обучающимся возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, технической и другой документацией, имеющейся учебной, научной, технической и другой профессионально-ориентированной литературой, библиотекой;
- предоставляет обучающимся право ознакомления с документами, не составляющими служебной и коммерческой тайны;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- несет полную ответственность за несчастные случаи с обучающимися, проходящими практику в организации;
- обеспечивает и контролирует соблюдение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, установленных в данной организации;
- дает отзыв обучающимся по итогам практики, содержащие данные о выполнении обучающимися программы практики и индивидуальных заданий, об отношении обучающихся к выполнению должностных обязанностей.

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

7. Формы отчетности по практике

Основной итог практики - это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и предприятия дают характеристику работы студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков практической деятельности.

По завершении практики обучающиеся представляют на кафедру (руководителю практики от университета):

1. Дневник практики – с момента прибытия и до конца пребывания на практике обучающийся обязан вести «Дневник практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными. Дневник практики должен быть подписан обучающимся, заверен подписью руководителя профильной организации и печатью.

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалах) и выставляет оценку за практику.

2. Индивидуальное задание.

Индивидуальное задание 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 от профильной организации, и обучающимся.

Методика выполнения индивидуальных заданий определяется руководителем практики. Для успешного выполнения индивидуального задания по практике обучающиеся должны использовать все возможности осуществления сбора, систематизации, обработки и анализа информации, статистических данных и т.п. материалов.

Задание должно быть составлено так, чтобы выполнение его расширяло кругозор обучающегося, требовало от него применения на практике полученных в университете теоретических знаний в решении реальных задач. Желательно, чтобы оно содержало элементы исследования.

Результаты работы, выполненной в процессе прохождения практики, представляются в виде отчета. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием на практику.

3. Отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им заданий по практике, отношения к выполнению программы практики в которой указываются виды, объем и качество выполнения работ обучающимся, отношение обучающегося к работе, дисциплинированность, теоретическая подготовка и полученные практические умения и навыки. Отзыв должен быть заверен подписью руководителя практики от профильной организации и печатью.

4. Отчет обучающегося по практике – отражает решение предусмотренных программой практики задач. Отчёт составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики. В отчете обобщаются результаты проделанной работы, делаются выводы и предложения по совершенствованию практики. Письменный отчёт по практике содержит:

- место и время прохождения практики;
- описание выполненной работы по отдельным разделам с указанием объема работы;
- анализ наиболее сложных и интересных дел, изученных обучающимся на практике;
- знания и навыки, приобретенные обучающимся на практике;
- указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

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

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты отчета по практике. При невыполнении обучающимся программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

Форма, примерное содержание и структура дневника прохождения практики, структура письменного отчёта определяются выпускающей кафедрой.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Представлен в приложении.

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

а) основная литература:

1. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] : курс лекций / А.И. Долженко. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 300 с. — 978-5-4486-0525-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html> (Дата обращения 20.11.2018)

2. 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>. — (Дата обращения 20.11.2018)

3. Парфенова, Е.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.В. Парфенова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 56 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78565.html> (Дата обращения 20.11.2018)

4. Сундукова, Т.О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных [Электронный ресурс] / Т.О. Сундукова, Г.В. Ваныкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 749 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57384.html> (Дата обращения 20.11.2018)

б) дополнительная литература:

1. Валеева, А.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Валеева, К.Г. Ипполитов, Н.К. Филиппова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 108 с. — 978-5-7882-2200-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79293.html> (Дата обращения 20.11.2018)

2. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 649 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52145.html>. — ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения 20.11.2018)

3. Киселева, Т.В. Программная инженерия. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Киселева. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 137 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69425.html> (Дата обращения 20.11.2018)

4. Швецов, В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52139.html>.— ЭБС «IPRbooks» (Дата обращения 20.11.2018)

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/news> (Дата обращения 20.11.2018)
2. Каталог Научной библиотеки МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib/msu.su>.- (Дата обращения: 28.08.2018).
3. Каталог Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/resl.htm> .- (Дата обращения: 28.08.2018).
4. Каталог Российской национальной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) .- (Дата обращения: 28.08.2018).

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

При проведении производственной практики используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office Professional Plus 2007;
2. Windows Professional 7 Russian Upgrade OLP;
3. Прикладное программное обеспечение установленное на базах практик.

Информационные справочные системы:

1. Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: <https://нэб.рф>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: [https:// elibrary.ru](https://elibrary.ru)
4. Электронная библиотека НГПУ. - Режим доступа: [http:// bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus](http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus)
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru

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

Практика организуется в базовых организациях и учреждениях на основе договоров о проведении практики между ФГБОУ ВО НГПУ и этими организациями.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться кабинетами, библиотекой, необходимой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

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.

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся в НГПУ (читальный зал библиотеки, центр информационных технологий), оснащенный компьютерной техникой с

подключением к сети "Интернет" и с доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Обучающимся предоставляются необходимые технические, информационно-коммуникационные технологии, аудиовизуальные, технические и компьютерные средства: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование, выход в сеть Интернет, мультимедиа проектор и экран, интерактивные доски, сканер, принтер, оборудование для воспроизводства аудио и видеоинформации.