

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
дополнительному образованию

Д.Е. Иванов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки  
Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Чебоксары 2016

## **1. Цели практики**

Целями научно-исследовательской работы являются освоение технологии учебно-исследовательской деятельности и ее понятийного аппарата; обучение студентов приемам использования знаний, полученных при изучении фундаментальных и специальных дисциплин, формирование профессиональных компетенций в области исследовательской деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- развитие у студентов творческого мышления при решении конкретных производственных задач;
- ознакомление с основами исследовательской деятельности в государственном и муниципальном управлении;
- развитие способности к самостоятельному пополнению, критическому анализу и применению теоретических и практических знаний в сфере технических и экономических наук для собственных научных исследований;
- овладение навыками самостоятельного исследования в области разработки и применения современных информационных систем и технологий;
- использование устной и письменной коммуникации с изложением аргументированных выводов;
- овладение навыками квалифицированного поиска, анализа, комментирования, реферирования и обобщения результатов научных исследований, проведенных иными специалистами, с использованием современных методик и методологий, передового отечественного и зарубежного опыта;
- приобретение навыков участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по проблемам качества в различных сферах деятельности;
- овладение навыками подготовки и редактирования научных публикаций, организации презентаций и конференций.
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии в области прикладной информатики

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Научно-исследовательская работа входит в раздел «Блок 2. Практики» ОПОП по направлению подготовки бакалавров «Прикладная информатика».

Научно-исследовательская работа бакалавра в соответствии с ОПОП базируется на ранее изученных дисциплинах: «Информатика и программирование», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Эконометрика», «Автоматизация социологических исследований», «Автоматизация организационного управления», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Налогово-бюджетные информационные системы», «Информационные системы в управлении регионами», «Правовые базы данных»,

«Мультимедиа технологии», «Программная инженерия», «Мировые информационные ресурсы», «Разработка учетных приложений 1С», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Банковские информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Корпоративные информационные системы».

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения научно-исследовательской работы и приобретенные в результате освоения дисциплин.

Студент должен знать:

- теоретические основы исследований;
- основные методы исследования, этапы исследования;

Студент должен уметь:

- определять комплекс методов в соответствии с задачами и темой предстоящего исследования;
- анализировать документацию;
- проектировать программу экспериментального исследования;
- планировать, организовать самостоятельный исследовательский процесс;
- корректно оперировать основными терминами и понятиями, принятыми в науке;
- доказательно, с опорой на предшествующую научную традицию, отстаивать собственную точку зрения относительно избранного для выпускной квалификационной работы предмета специального исследовательского рассмотрения;
- определять методологический аппарат предстоящего исследования;
- основами библиографической грамотности;

Студент должен владеть навыками:

- навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов в учреждениях;
- научным стилем речи;
- владеть методикой проведения эксперимента.

Знания и навыки, полученные в ходе научно-исследовательской практики, обеспечивают успешное выполнение научно-исследовательской работы и подготовку выпускной квалификационной работы.

#### **4. Вид, тип, способ и форма проведения практики**

Вид практики: производственная.

Типы производственной практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: Стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

## 5. Место и время проведения практики

Формы проведения научно-исследовательской работы: внутривузовская, лабораторная, заводская, менеджерская и др. Рекомендуемая форма проведения научно-исследовательской работы - выполнение сквозной профессиональной задачи с итоговым анализом приобретенных практических знаний по специальности, оформленной в виде доклада на конференцию или статьи в журнал.

Научно-исследовательская работа проводится на 5 курсе.

Научно-исследовательская работа, предусмотренная ФГОС ВО и организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются на основе договоров между университетом и соответствующими учреждениями. В договоре университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик.

За месяц до начала научно-исследовательской работы, студент обязан подать заявление на кафедру, с указанием места, должности и структурного подразделения той организации, где он намеревается проходить практику. Либо подать заявление с просьбой предоставить ему место для прохождения практики от университета, но не позднее, чем за месяц до начала практики.

Объектами (базами) прохождения практики студентами направления «Прикладная информатика» могут быть государственные и муниципальные унитарные учреждения, требующие профессиональных знаний в области автоматизации систем управления. Так же практика может проходить в информационно-аналитических отделах, в научно-исследовательских организациях, консалтинговых и аудиторских центрах, учреждениях статистики, банках и других хозяйствующих субъектах.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

научно-исследовательская деятельность:

- а. способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- б. способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

### 7.1 Структура практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля       |
|-------|--------------------------|--|-------------------------------|
| 1     | Подготовительный этап:   | 1. выбор места прохождения практики (2 ч.)<br>2. организационное собрание                          | Собеседование с руководителем |

|   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
|   |                              | <p>(получение материалов для прохождения практики) (2 ч.)</p> <p>3. инструктаж по техники безопасности, изучение должностных инструкций специалистов и нормативных документов учреждения; (4 ч.)</p> <p>4. подготовка индивидуального плана практики (4 ч.)</p>   | <p>практики от кафедры;<br/>проверка индивидуального плана</p>  |
| 2 | <p>Основной этап:<br/>1.</p> | <p>1. Ознакомление с учреждением, ее целями, задачами, компетенцией и структурой (организационно-управленческая структура, подчиненность, основные цели деятельности, содержание устава (положения о подразделении); главные направления деятельности, перечень оказываемых услуг, их объём, документооборот, клиентура; организация структуры управления и функциональные взаимосвязи подразделений и служб; характеристика основного рабочего места практики студента, взаимосвязь его с другими службами.) (20 ч.)</p> <p>2. Выполнение индивидуального задания, которое представляет собой главное содержание практики и направлено на закрепления полученных теоретических знаний( описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления). (120 ч.)</p> <p>3. Ведение дневника (30 ч.)</p> | <p>Отметка в индивидуальном плане и дневнике руководителем практики от учреждения</p>                             |
| 3 | <p>Заключительный этап:</p>  | <p>– Подготовка отчета по практике. (8 ч.)</p> <p>– Участие в Днях науки вуза, подготовка тезиса в сборник научных трудов факультета. (24 ч.)</p> <p>– Защита практики у руководителя практикой от кафедры. (2 ч.)</p>  | <p>1. Доклад на днях науки</p> <p>2. Статья в сборник по итогам дней науки</p> <p>3. Дифференцированный зачет</p> |

## 7.2 Содержание практики

Подготовительный этап:

1. Выбор места прохождения практики;
2. Организационное собрание (получение материалов для прохождения практики);
3. Инструктаж по технике безопасности, изучение должностных инструкций специалистов и нормативных документов учреждения;
4. Подготовка индивидуального плана практики.

Основной этап:

1. Ознакомление с учреждением, ее целями, задачами, компетенцией и структурой (организационно-управленческая структура, подчиненность, основные цели деятельности, содержание устава (положения о подразделении); главные направления деятельности, перечень оказываемых услуг, их объём, документооборот, клиентура; организация структуры управления и функциональные взаимосвязи подразделений и служб; характеристика основного рабочего места практики студента, взаимосвязь его с другими службами.);
2. Выполнение индивидуального задания, которое представляет собой главное содержание практики и направлено на закрепления полученных теоретических знаниях ( описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления);
3. Введение дневника.

Заключительный этап:

1. Подготовка отчета по практике;
2. Участие в Днях науки вуза, подготовка тезиса в сборник научных трудов факультета;
3. Защита практики у руководителя практикой от кафедры.

### *Структура практики*

1. Продолжительность – 4 недели.
2. Документальное (структура) и визуальное (в пределах необходимого) ознакомление с организацией, правилами внутреннего трудового распорядка, прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности – 1 день.
3. Выполнение целей и задач практики – 25 дней.
4. Подготовка и оформление отчета, дневника практики, характеристики – 3 дня.
5. Защита отчета о практике – в течение 10 дней после окончания практики.

Организационные вопросы решаются на групповом собрании, которое проводится руководителем практики от вуза до начала практики.

Конкретное содержание научно-исследовательской работы определяется видом профессиональной деятельности, к которому преимущественно готовится студент.

В ходе самостоятельной научно-исследовательской работы под руководством научного руководителя студент занимается сбором, анализом и обработкой материала по теме научно-исследовательской работы, библиографическими разысканиями, участвует в научной работе кафедры и факультета, публикует результаты своих исследований, выступает с научными докладами и сообщениями.

Студент за период работы над темой научно-исследовательской работы должен представить законченное исследование по информационным технологиям и системам, управлению информационными ресурсами.

Первым этапом НИР студента является его самостоятельная работа по теме при консультации преподавателя-руководителя, при этом консультантами (кроме руководителя) могут выступать специалисты по финансовому обеспечению проекта, по нормоконтролю (оформлению), по патентному поиску, по защите интеллектуальной собственности, по маркетингу, базам данных и др.

Студент во время выполнения научно-исследовательской работы может использовать источники из библиотечного фонда факультета и Университета, пользоваться лабораториями факультета, Интернетом. Результаты НИР студента должны быть сформулированы в виде публикации различного уровня и докладов на конференциях. Лучшие работы рекомендуются к представлению на конкурсы НИРС.

Заключительным этапом, подытоживающим выполнение НИРС, а также выполнения производственной практики, является защита выпускной квалификационной работы бакалавра.

## **8. Формы отчетности по практике**

По итогам практики студенты представляют на кафедру комплект отчетной документации, включающий:

- 1) индивидуальный план прохождения практики;
- 2) дневник практиканта;
- 3) путевку студента-практиканта с характеристикой;
- 4) отчет о практике.

После проверки комплектов отчетной документации проводится итоговая конференция по практике, где заслушивают выступления студентов.

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет.

## **9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование раздела(этапа) практики</b> | <b>Код компетенции</b> | <b>Форма контроля</b>   | <b>План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий</b> |
|--------------|---|------------------------|---|--|
| 1            | Подготовительный этап                       | ПК-23,24               | Собеседование с руководителем практики от кафедры; проверка индивидуального плана | До начала практики   |

|   |                     |          |  |   |
|---|---------------------|----------|--|---|
|   |                     |          |  | Первая неделя практики  |
| 2 | Основной этап       | ПК-23,24 | Отметка в индивидуальном плане и дневнике руководителем практики от учреждения                     | В течение практики  |
| 3 | Заключительный этап | ПК-23,24 | 1. Доклад на днях науки<br>2. Статья в сборник по итогам дней науки<br>3. Дифференцированный зачет | После окончания практики<br>Не позднее двух недель после окончания практики |

### 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.



Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

| Наименование компетенций   | Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)  | Этапы формирования  | Задание практики  | Отчетные материалы   |
|--|--|---|---|--|
| способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);                                | <p>Знать: решение прикладных задач</p> <p>Уметь: применять системных подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p> <p>Владеть: математическим методом в формализации решения прикладных задач</p>   | Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап | анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований | Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики, статья в сборник дней науки |
| способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24). | <p>Знать: научную литературу и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>Уметь: готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: обзором научной литературы</p> | Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап | анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований | Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики, статья в сборник дней науки |

Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;

е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

Правило начисления баллов за практику

| Содержание работ  | Правило начисления баллов  | Максимальный балл по виду работ |
|---|--|---------------------------------|
| Участие в установочной конференции, прохождение инструктажей    | <p><b>10 баллов</b> – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж;</p> <p><b>8 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя</p> <p><b>0 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел</p>  | 10 баллов                       |
| Составление и согласование индивидуального прохождения практики | <p><b>20 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики университета и базы практики.</p> <p><b>10 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики.</p> <p><b>8 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики</p> | 20 баллов                       |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | университета и базы практики.<br><b>0 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики не составлен.   |            |
| Ежедневное ведение дневника практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики | <b>20 баллов</b> – дневник оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедре.<br><b>16 баллов</b> – дневник оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю на кафедре.<br><b>10 баллов</b> – дневник оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю на кафедре.<br><b>4 балла</b> – дневник оформлен не грамотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю на кафедре.  | 20 баллов  |
| Выполнение заданий практики  | <b>20 баллов</b> – программа практики выполнена полностью, работа студента оценена на «отлично».<br><b>12 баллов</b> – программа практики выполнена не полностью (80%), работа студента оценена на «хорошо».<br><b>8 баллов</b> – программа практики выполнена только на 75%, работа студента оценена на «удовлетворительно».<br><b>2 балла</b> – программа практики выполнена только на 70%, работа студента оценена на «неудовлетворительно». | 20 баллов  |
| Итого:   |   | 100 баллов |

#### Правило определения итоговой оценки

| Количество накопленных баллов | Оценка по 4-балльной шкале | Оценка по шкале наименований |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 90-100                        | 5 (отлично)                | Зачтено                      |
| 76-89                         | 4 (хорошо)                 |                              |
| 60-75                         | 3 (удовлетворительно)      |                              |

|          |                         |            |
|----------|-------------------------|------------|
| Менее 60 | 2 (неудовлетворительно) | Не зачтено |
|----------|-------------------------|------------|

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Олейник, П. П. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Информ. системы и технологии", "Прикладная информатика (по областям)" и др. эконом. спец. : для вузов и специалистов / П. П. Олейник. – Санкт-Петербург : Питер, 2011. – 176 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/>.
2. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. – Москва : Дашков и К, 2011. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

б) дополнительная литература:

1. Бакшаева, Н. В. Информационные системы в региональном управлении / Н. В. Бакшаева, А. Е. Софронов. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2010. – 303 с.

в) Интернет-ресурсы:

*нет*

## 11. Информационные технологии, используемые на практике

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.


## 12. Материально-техническая база практики

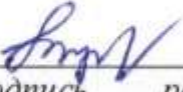
Рабочее место практиканта определяется руководителем от государственного и муниципального учреждения в соответствии направлением подготовки бакалавра, соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам. Для прохождения практики рабочее место должно быть оснащено компьютерной и иной техникой, а так же специальным программным обеспечением и доступом к сети Интернет.

**ЛИСТ**  
**согласования программы практики**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Профиль: Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении  
Практика: научно-исследовательская работа  
Форма обучения: заочная

Программа одобрена на заседании ученого совета физико-математического факультета  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Автор (ы):  
\_\_\_\_\_/  / Т.В. Митрофанова / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
Рецензент (ы):  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*

**СОГЛАСОВАНО:**  
Заведующий кафедрой ИиВТ /  / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
          *название кафедры*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
Декан физико-математического факультета /  / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
          *название факультета*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
Директор  
научной библиотеки /  / Н.И. Кузьмина / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*  
Начальник ООП УМУ /  / Н.Ю. Никитина / \_\_\_\_\_  
          *должность*                    *подпись*                    *расшифровка подписи*                    *дата*