

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Е. Иванов
2018 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа
«Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Чебоксары 2018

1. Цели практики

Целью научно-исследовательской работы является исследование процесса автоматизации государственного и муниципального управления с ориентацией на более глубокое изучение процессов, исследуемых в магистерских диссертациях магистрантов.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

1. ознакомление с работой сотрудников государственного и муниципального управления (ГМУ);
2. изучение документов организации ГМУ: нормативно-правовые и законодательные документы, отчеты, проекты, письма и пр.;
3. получение сведений о системах автоматизации государственного и муниципального управления с ориентацией на более глубокое изучение процессов, исследуемых в магистерских диссертациях магистрантов;
4. приобретение практикантами умений и навыков профессионального поведения в процессе трудовой деятельности по избранному направлению профессиональной деятельности в учреждении ГМУ.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа входит в блок 2 «Практики» ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» магистерской программы «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Научно-исследовательская работа магистра в соответствии с ОПОП базируется на ранее основанных дисциплинах: «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Методология и технология автоматизированного проектирования информационных систем», «Информационные системы государственного управления и электронное правительство», «Стандарты в области создания информационных систем предприятий и организаций», «Управление информационными ресурсами и информационными системами» и др.

Содержание научно-исследовательской работы логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

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

- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере ГМУ;
- правовые нормы реализации профессиональной деятельности информатика в области ГМУ;
- сущность и структуру процессов автоматизации ГМУ;
- методологию проведения научных исследований.

4. Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики.

5. Место и время проведения практики

Время проведения научно-исследовательской работы - 4 семестр.

Объектами (базами) прохождения практики студентами направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» могут быть учреждения ГМУ, а так же практика может проходить в Чувашском государственном педагогическом университете им. И. Я. Яковлева.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

профессиональные компетенции (ПК):

- способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);

- способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);

- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);

- способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);

- способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5).

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе научно-исследовательской работы, необходимы для прохождения преддипломной практики и защиты магистерской диссертации.

В процессе прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен получить навыки решения следующих профессиональных задач:

– системно анализировать и выбирать исследовательские концепции;

– использовать методы системного анализа для решения различных профессиональных задач;

– учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы автоматизации ГМУ;

– проектировать системы автоматизации ГМУ с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям социальных и экономических процессов.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

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	Организационное собрание (получение материалов для прохождения практики) (8 ч.)	Отметка о посещении установочной конференции
		Инструктаж по технике безопасности, изучение должностных инструкций специалистов и нормативных документов учреждения; (8 ч.)	Подпись в журнале по технике безопасности
		Составление индивидуального плана практики (8 ч.)	Проверка индивидуального плана
2	Основной этап	Анализ информации по проблемам автоматизации ГМУ с привязкой к теме магистерской диссертации (60 ч.)	Разделы отчета по практике
		Разработка модели системы автоматизации ГМУ с привязкой к теме магистерской диссертации (80 ч)	Разделы отчета по практике
		Подготовка научной статьи для публикации в научных журналах (90 ч)	Разделы отчета по практике
		Ведение дневника практики (10 ч)	Дневник практики
3	Заключительный этап:	Систематизация полученной информации (30 ч.)	Дневник практики. Отчет по практике
		Подготовка отчета по практике. (27 ч.)	Комплект отчетной документации по практике
		Защита практики у	Выступление на

		руководителя практикой от кафедры. (3 ч.)	итоговой конференции по практике. Оценка в зачетной книжке – дифференцированный зачет
--	--	---	---

7.2 Содержание практики

Подготовительный этап:

1. организационное собрание (получение материалов для прохождения практики)
2. инструктаж по технике безопасности, изучение должностных инструкций специалистов и нормативных документов учреждения;
3. составление индивидуального плана практики.

Основной этап:

1. Работа с правовой, законодательной и специальной литературой по проблемам автоматизации ГМУ с привязкой к теме магистерской диссертации;
2. Разработка модели системы автоматизации ГМУ с привязкой к теме магистерской диссертации;
3. Подготовка научной статьи для публикации в научных журналах.

Заключительный этап:

1. Подготовка отчета по практике.
2. Защита практики у руководителя практикой от кафедры.

Структура практики

1. Продолжительность – 6 недель.
2. Документальное (структура) и визуальное (в пределах необходимого) ознакомление с заданием, правилами внутреннего трудового распорядка, прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности – 1 день.
3. Выполнение целей и задач практики – 31 день.
4. Подготовка и оформление отчета– 3 дня.
5. Защита отчета о практике – 1 день.

Обязанности студента при прохождении практики

1. Перед началом научно-исследовательской работы студент обязан:
 - получить на кафедре индивидуальное задание;
 - ознакомиться с программой практики.
2. В период прохождения практики студент обязан выполнять:
 - задания, предусмотренные программой практики;
 - порученную ему работу и указания руководителей практики;
 - правила внутреннего распорядка, правила охраны труда и техники безопасности организации.
3. Студент должен составить отчет о прохождении практики.
4. После окончания практики студент должен сдать руководителю практики на регистрацию отчет о практике и на итоговой конференции, защитить отчет о практике.

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

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Подготовительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Отметка о посещении установочной конференции	Начала практики или в первый день практики
			Подпись в журнале по технике безопасности	Первая неделя практики
			Проверка индивидуального плана	Первая неделя практики
2	Основной этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Дневник практики	В течение практики
			Разделы отчета по практике	В течение практики
3	Заключительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Дневник практики. Отчет по практике	После окончания практики
			Комплект отчетной документации по практике	После окончания практики
			Выступление на итоговой конференции по практике. Оценка в зачетной книжке – дифференцированный зачет	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 использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);	Знать: методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС Уметь: выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС Владеть: способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях.	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);	Знать: методы формализации задач прикладной области Уметь: выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области Владеть: способами применения методов	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

	формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок		ых систем управления	
способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);	Знать: методы и средства решения задач в условиях неопределенности и Уметь: выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности и Владеть: способами применения методов и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности и	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики
способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);	Знать: методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования Уметь: выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования Владеть: способами	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

	применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования			
способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5).	Знать: научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций Уметь: исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций Владеть: применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	Подготовительный этап, основной этап, заключительный этап	описание конкретной информационной системы управления, ее особенностей функционирования, математическое, программное, информационное и техническое обеспечение автоматизированных систем управления	Дневник практики, отчет о практике, характеристика с места прохождения практики

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	5 баллов – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж; 4 баллов – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя 0 баллов – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел	5 баллов
Составление и согласование индивидуального прохождения практики	10 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики университета и базы практики. 6 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики. 4 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики университета и базы практики. 0 баллов – индивидуальный план прохождения практики не составлен.	10 баллов
Степень выполнения программы практики	5 баллов – индивидуальный план прохождения практики. 5 баллов – дневник по педагогической практике. 5 баллов – путевка студента-практиканта. 10 баллов – анализ информации по проблемам автоматизации ГМУ с привязкой к теме	70 баллов

	<p>магистерской диссертации. 20 баллов – разработка модели системы автоматизации ГМУ с привязкой к теме магистерской диссертации. 20 баллов – подготовка научной статьи для публикации в научных журналах. 5 баллов – отчет о педагогической практике.</p>	
Выполнение заданий практики	<p>10 баллов – отчет о практике составлен вовремя, содержание отчета полное. 8 баллов - отчет о практике составлен вовремя, содержание отчета не полное. 6 баллов - отчет о практике составлен с опозданием 1-2 дня, содержание отчета полное. 4 балла - отчет о практике составлен с опозданием 1-2 дня, содержание отчета не полное. 2 балла - отчет о практике составлен не вовремя, с опозданием более 2 дней. 0 баллов - отчет о практике не составлен / составлен после отчетной конференции.</p>	10 баллов
Участие в итоговой конференции	<p>5 баллов ставится, если студент выступил с подробным анализом практики с использованием презентации, ответил на вопросы. 4 балла ставится, если студент выступил с подробным анализом практики без использования презентации, ответил на вопросы. 3 балла ставится, если студент выступил с подробным анализом практики без использования презентации, не ответил на вопросы. 2 балла ставится, если студент выступил с поверхностным анализом практики без использования презентации, ответил на вопросы. 1 балл ставится, если студент выступил с поверхностным</p>	5 баллов

	анализом практики без использования презентации, не ответил на вопросы. 0 баллов ставится, если студент не выступал на итоговой конференции и не подготовил презентацию.	
Итого:		100 баллов

Правило определения итоговой оценки

Количество накопленных баллов	Оценка по 4-бальной 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:

- Советов, Б. Я. Моделирование систем : практикум / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 295 с.

б) дополнительная литература:

- Машихина, Т. П. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Машихина, С. В. Шостенко. - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса : Вузовское образование, 2013. - 278 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. Доступ к тексту для авторизованных читателей ЧГПУ по адресу <http://www.iprbookshop.ru>

- Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 224 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. Доступ к тексту для авторизованных читателей ЧГПУ по адресу <http://www.iprbookshop.ru>

- Стешин, А. И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Стешин. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 194 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. Доступ к тексту для авторизованных читателей ЧГПУ по адресу <http://www.iprbookshop.ru>

в) Интернет-ресурсы:

Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

11. Информационные технологии, используемые на практике

ОС Windows 7 Professional;
Microsoft Office Standard 2010 Russian;
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.
браузер Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla, Firefox.

12 Материально-техническая база практики

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике оснащены аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками.

Учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике оснащены компьютерной мебелью, компьютерами по числу обучающихся, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И.Я. Яковлева.

Программа одобрена на заседании совета физико-математического факультета от 14 июня 2018 г., протокол № 9.