

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»

Факультет математики, информационных технологий и техники

Кафедра информационных систем, математики и правовой информатики

Утверждено на заседании кафедры

(протокол № 10 от 21.06.2023)

Зав. кафедрой Баш.

Утверждено проректором по УиНР

Н.Г. Богаченко

« 30 » июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.2 Производственная практика: научно-исследовательская работа
(название практики)

09.04.02 Информационные системы и технологии
Шифр, направление подготовки (специальности)

Модели информационных процессов
Направленность (специализация)

магистр
Квалификация выпускника

очная
Форма обучения

Биробиджан
2023

1. Пояснительная записка

Цели практики: углубление теоретической подготовки магистрантов, получение первичных навыков самостоятельной научной и исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки и защиты ВКР магистра, опыта научно-исследовательской работы.

Тип практики и способ ее проведения: (тип практики: Производственная практика: научно-исследовательская работа, вид: стационарная;)

Задачи практики:

- планировать свою научно-исследовательскую работу;
- работать с информационными ресурсами научных, библиотечных и диссертационных фондов;
- анализировать и систематизировать имеющиеся научные концепции по предмету ВКР магистра в разрезе тематики научно-исследовательской работы;
- формировать самостоятельную аргументированную научную позицию по предмету ВКР магистра в разрезе тематики научно-исследовательской работы;
- владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;
- уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
- уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Место практики в структуре ООП ВО

Практика базируется на дисциплинах: Б1.О.2 Технологии проектирования информационных систем, Б1.О.8 Системы поддержки принятия решений, Б1.О.12 Научная публицистика, Б1.Ф.3 Технология программирования на веб-фреймворках.

Практика использует опыт студентов, накопленный ими при выполнении курсовых работ и ВКР в ходе освоения программы бакалавриата. Знания и умения, полученные в ходе этой практики, составляют фундамент дальнейшей работы по написанию магистерской диссертации, в общем, и успешного прохождения последующих научно-исследовательских практик, в частности.

Требования к входным знаниям, умениям, приобретенным в результате освоения предшествующих частей основной образовательной программы и необходимым при освоении практик: знание и владение технологиями проектирования информационных систем, опыт публикаций научных статей.

Форма проведения практики: непрерывная.

Место и время проведения практики

Практика осуществляется в вузе, на кафедре информационных систем, математики и правовой информатики (ИСМиПИ), в лабораториях кафедры.

Кадровый и научно-технический потенциал:

- Р.И. Баженов, зав.кафедрой ИСМиПИ, к.п.н., доцент. Автор более 100 статей в изданиях ВАК, Scopus, WoS;

- В.А. Глаголев, доцент кафедры ИСМиПИ, к.г.н., доцент. Автор более 30 статей в изданиях ВАК, Scopus, WoS.

Время и продолжительность практики: 3 семестр, 6 недель.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате прохождения производственной практики

Таблица 1. Перечень компетенций и их индикаторы

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы

	исследований	исследований. ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
	ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1. Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.2. Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.3. Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

3. Структура и содержание учебной, производственной практик

Общая трудоемкость практики составляет 6 недель и 9 зачётных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание (виды работ) на практике	Общая трудоемкость (в зач. ед.)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности и режиму работы	-	Запись в журнале по технике безопасности
		Конкретизация задания на практику с научным руководителем	0,5	Собеседование
2	Научно-исследовательский этап	Составление аналитического описания источников по теме магистерской диссертации.	1	Отчет
		Подготовка и корректировка введения магистерской диссертации	1	
		Подготовка описание методов исследования	3	Отчет

		Подготовка практической части диссертации	3	Отчет
3	Заключительный этап	Подготовка отчётной документации по итогам практики	0,5	Отчет
		Отчет на итоговой конференции	-	Дифференцированный зачет
ИТОГО:			9	

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

№ п/п	График прохождения практики (недели)	Контрольные задания	Баллы
1	1	1. Конкретизация задания на практику	5
2	2-8	1. Картоотека литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ: - книги, монографии, учебные пособия (не менее 10 источников);	5
		- статьи в научных журналах (не менее 5 источников);	5
		- авторефераты диссертационных исследований (не менее 10 источников);	5
		- интернет-ресурсы (не менее 10 источников).	5
		2. Черновик введения магистерской диссертации.	15
		3. Черновик описания методов исследования	20
		4. Черновик практической части диссертации	20
3	9	1. Составление отчета по практике.	10
		2. Защита отчета	10
ИТОГО:			100

Качество прохождения рубежного контроля (РК)

Баллы	Итоговая оценка
88-100	Отлично
75-87	Хорошо
50-74	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

5. Формы аттестации (по итогам практики) и отчётность по практике

5.1. Формы отчётности

Форма отчетности по итогам практики: отчёт, дифференцированный зачёт.

Срок проведения итоговой конференции: на первой недели после окончания практики.

5.2. Требования к содержанию и оформлению отчёта по практике

Отчет по практике, дневник, характеристика студента, отзыв руководителя практики от предприятия (организации, учреждения) выполняется на листах формата А-4 с соблюдением всех правил оформления. Формы указаны в приложениях.

Документы по практике:

- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики;
- характеристика студента
- отчет.

6. Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

При зачислении или переводе студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ на обучение по адаптированной образовательной программе содержание программы подлежит индивидуализации согласно утвержденному индивидуальному учебному плану и оформляется в соответствии с Приложением 2 «Положения о рабочей учебной программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература

1. Брызгалова С.И. Введение в научно-педагогическое исследование [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Брызгалова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. — 171 с. — 978-5-9971-0183-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23768.html>
2. Клещева И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Клещева. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2014. — 93 с. — 978-5-7577-0476-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>

б) дополнительная литература

1. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / Ануфриев Александр Федорович ; А.Ф. Ануфриев. - М. : Ось, 2004. - 112с.
2. Михеев Р.М. Дипломная работа. Магистерская диссертация: как написать, оформить, подготовиться к защите / Михеев Родион Михайлович; Р.М. Михеев. - Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 1995. - 112с.
3. Францифоров Ю.В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации : прак. рук. по подготовке, изложению и защите научных работ / Ю.В. Францифоров ; Ю.В. Францифоров, Е.П. Павлова. - М.: Книга сервис, 2003. - 128с.
4. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлянко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — 978-5-209-03527-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>
5. Чудина Е.Е. Учебно-методический комплекс к программе учебной дисциплины «Руководство научно-исследовательской работой школьников» по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» [Электронный ресурс] / Е.Е. Чудина. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Планета, 2014. — 112 с. — 978-5-91658-763-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62775.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Как писать научные статьи. <https://stepik.org/course/10524/syllabus>
2. Структурный подход к анализу и проектированию ИС <https://stepik.org/course/100659/promo>

7. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатории кафедры информационных систем, математики и правовой информатики.

Компьютеры оснащены операционной системой, необходимым программным обеспечением, выходом в интернет.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные учебной мебелью.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории для самостоятельной работы, оборудованные учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

8. Приложения

Приложение 1 Индивидуальное задание на практику

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Заключительный этап: составление отчета по практике.

Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности и режиму работы, Конкретизация задания на практику с научным руководителем

Научно-исследовательский этап:

1. Картотека литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ:

- книги, монографии, учебные пособия (не менее 10 источников);
- статьи в научных журналах (не менее 5 источников);
- авторефераты диссертационных исследований (не менее 10 источников);
- интернет-ресурсы (не менее 10 источников).

2. Черновик введения магистерской диссертации.

3. Черновик описания методов исследования

4. Черновик практической части диссертации

Заключительный этап: Подготовка отчетной документации по итогам практики, отчет на итоговой конференции

Руководитель практики от кафедры _____

Р.И. Баженов

Руководитель практики от организации _____

Р.И. Баженов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПРИАМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА»

Факультет Математики, информационных технологий и техники

Кафедра Информационных систем, математики и правовой информатики

**ДНЕВНИК
ПРАКТИКИ СТУДЕНТА**

(Ф.И.О. студента)

Направление подготовки _____

Направленность _____

Курс _____ группа _____

Вид практики _____

Время прохождения практики: с _____ по _____

Место прохождения практики г.Биробиджан, ул. Широкая 70а.

Приамурский государственный университет им.Шолом-Алейхема

(название организации)

Руководитель практики от университета Р.И.Баженов
(Ф.И.О.)

Руководитель практики от
профильной организации Р.И.Баженов
(Ф.И.О.)

20__ - 20__ учебный год

I. ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата	Место работы	Продолжительность работы (дни, часы)	Краткое содержание работы	Подпись руководителя
	Лаборатория, отдел и т.д.			

Подпись студента

Фамилия И.О. (студента)

Руководитель практики

Р.И.Баженов

II. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, ВЫДАВАЕМЫЕ РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание индивидуальных заданий	Отметка о выполнении
1		
2		
3		

Руководитель практики

от университета

Р.И.Баженов.

Руководитель практики

от профильной организации

Р.И.Баженов

III. ЛЕКЦИИ, ДОКЛАДЫ, БЕСЕДЫ, ПРОСЛУШАННЫЕ СТУДЕНТОМ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

Дата	Ф.И.О., научная степень (должность) лектора. Тема и краткое содержание лекции, доклада и беседы
	Раздел включается, если мероприятия такого характера были

Руководитель практики

от профильной организации

Р.И.Баженов

IV. ОТЧЁТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРАКТИКИ

В этом разделе размещаются материалы о том, что сделано по каждому пункту индивидуальных заданий.

V. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПРАКТИКИ

Прикладывается система накопления баллов

№ п/п	График прохождения практики (недели)	Контрольные задания	Баллы
1	1	1. Конкретизация задания на практику	5
2	2-8	1. Картоoteca литературных источников, оформленных в соответствии с ГОСТ: - книги, монографии, учебные пособия (не менее 10 источников);	5
		- статьи в научных журналах (не менее 5 источников);	5
		- авторефераты диссертационных исследований (не менее 10 источников);	5
		- интернет-ресурсы (не менее 10 источников).	5
2. Черновик введения магистерской диссертации.	15		
3. Черновик описания методов исследования	20		
4. Черновик практической части диссертации	20		
3	9	1. Составление отчета по практике.	10
		2. Защита отчета	10
	ИТОГО:		100

Итоговая оценка практики _____

Руководитель практики
от университета

Р.И.Баженов

Дата выставления оценки _____

ХАРАКТЕРИСТИКА
студента **Фамилия Имя Отчество**
по результатам прохождения
наименование практики

Подтверждение факта прохождения практики в организации, включая полное наименование организации, должность (если была), период, за который характеризуется обучающийся.

Краткая характеристика работы обучающегося (достигнутые результаты, как себя зарекомендовал):

– описание характера и содержания работы, проводимые обучающимся по поручению руководителей;

– отношение обучающегося к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий.

Характеристика личных и деловых качеств обучающегося (компетенции в соответствии с ФГОС ВО):

– приобретенные практические навыки и умения в профессиональной сфере;

– личные и деловые качества, которые проявил студент во время практики (например, аналитические способности, работоспособность, ответственность, внимательность), характеристика профессиональной компетентности студента (проявление им теоретических знаний, их глубина, умение применять их на практике);

– умение контактировать с сотрудниками, руководством организации.

Характеристика качества подготовленного отчета:

– наиболее важные результаты проведенного исследования: выявленные проблемы, предложения и рекомендации по их решению; практические выводы.

Итоговая оценка прохождения практики по пятибалльной системе.

Дата составления характеристики, подпись руководителя практики от организации (с указанием Ф.И.О., должности, структурного подразделения, контактного телефона), заверенная печатью организации.

Пример

ХАРАКТЕРИСТИКА
магистранта **Кочитова Михаила Евгеньевича**
по результатам прохождения
учебной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика))

Михаил Евгеньевич проходил практику в управлении информатизации Приамурского государственного университета имени Шолом-Алейхема в период с 13.01.2020 - 07.03.2020. Краткая характеристика работы обучающегося (достигнутые результаты, как себя зарекомендовал):

- провел организацию индексации пространства в базах данных Microsoft SQL

- рассмотрел технологии по использованию индексов различного вида и определил в чем их преимущества

- показал использование транзакций на индексируемой базе данных на языке программирования С# с целью получения необходимой информации за короткий промежуток времени
- описал создание тестового стенда для проведения дальнейших экспериментов по магистерской диссертации

Отношение обучающегося к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий: поручаемая работа выполнялась своевременно и качественно, получаемые навыки самостоятельно использовал для повышения своей квалификации.

Характеристика личных и деловых качеств обучающегося (компетенции):

- личные и деловые качества, которые проявил студент во время практики, характеристика профессиональной компетентности студента (проявление им теоретических знаний, их глубина, умение применять их на практике) - проявил такие личные качества как аналитические способности, работоспособность, ответственность, внимательность, теоретические знания всегда умел воспроизвести на практике;

- умение контактировать с сотрудниками, руководством организации – охотно шёл на контакт как с коллегами по работе, так и с начальством.

Характеристика качества подготовленного отчета:

- наиболее важные результаты проведенного исследования: выявленные проблемы; предложения и рекомендации по их решению; практические выводы – за время прохождения практики смог выявить и разработать собственные механизмы блокировок, что в дальнейшем позволит проводить эксперименты по теме магистерской диссертации.

Итоговая оценка прохождения практики по пятибалльной системе - отлично.

Зав. кафедрой ИСМиПИ _____ Баженов Р.И.

Дата

(подпись заверяется печатью организации)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»

Факультет математики, информационных технологий и техники

Кафедра информационных систем, математики и правовой информатики

ОТЧЕТ

по практике:

производственная практика: научно-исследовательская работа
сроки прохождения практики 05.09.2022 - 15.10.2022

Выполнил магистрант 2 курса
направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и
технологии
направленность Модели информационных
процессов
(очная форма обучения)
группа 1191
Кочитов Михаил Евгеньевич

Руководитель практики от кафедры

Р.И Баженов

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

9. Список разработчиков:

Зав.кафедрой ИСМиПИ, к.п.н., доцент

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.I. Bazenov', is written over a horizontal line.

Р.И.Баженов