

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 06.06.2021)

Зав. кафедрой Жм-

Утверждено проректором по УР

Е.О. Клинская \_\_\_\_\_

« 08 » 06 \_\_\_\_\_ 2021 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

заочная

Форма обучения

Биробиджан  
2021

## 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:** 4 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
<b>ИТОГО:</b>			<b>9</b>	

#### 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. Карточка 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
<b>ИТОГО:</b>			<b>100</b>

#### 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. Пухляно. — 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 отчётной 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. Карточка 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
<b>ИТОГО:</b>			<b>100</b>

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 10.10.2022 - 22.04.2023

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

Р.И.Баженов

Программа одобрена на заседании кафедры информационных систем, математики и правовой информатики

Протокол от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_.