

Документ подписан простой электронной подписью
Информация об электронной подписи:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 14:38:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058545e25588f7400a1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой БИМ
ИСОУ

_____ Барбаков О.М..
«___» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Научно-исследовательская работа
направление подготовки: 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
направленность (профиль): Разработка и программирование интеллектуальных систем
форма обучения: очная

Рабочая программа практики рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № ___ от _____ 2023г.

1. Общие положения

Цель практики НИР:

- закрепление полученных теоретических знаний в процессе проведения научных исследований при решении практических задач;
- получение опыта выполнения научных исследований;
- приобретение опыта использования современных информационных технологий в проведении научных исследований;
- формирования компетенций обучающихся в процессе выполнения научных исследований, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Научно-исследовательская работа, как раздел производственной практики бакалавров проводится в целях получения опыта самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачи практики НИР:

- исследование и анализ конкретной предметной области;
- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем;
- использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;
- способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, и навыкам работы в научных, исследовательских коллективах;
- подготовка научно-технических отчетов;
- представление собственных научных достижений.

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоёмкость 6 зачётные единицы, 216 часов, в том числе контактная работа 4 часа.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения: 3 курс, 6 семестр, формой промежуточного контроля является дифференцированный зачет.

2. Результаты обучения по НИР

НИР направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 2.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1) основные методы решения поставленных задач
		Уметь (У1) анализировать необходимую информацию для решения задач
		Владеть (В1) навыками выбора оптимального решения задач
	УК – 1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации
		Уметь (У2) применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки
		Владеть (В2) практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З3) анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
		Уметь (У3) проводить анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
		Владеть (В3) анализом поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Знать (З4) функции и роли членов команды, собственную роль в команде.
		Уметь (У4) использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде.
		Владеть (В4) функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знать (З5) обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		Уметь (У5) использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		Владеть (В5) обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
ПКС-1. Способность проектировать, разрабатывать, тестировать и документировать ПО	ПКС-1.1 Способен разработать и документировать код ПО, подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработать план и сценарий тестирования, выполнять тестирование ПО	Знать (З6) способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимального решения по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО
		Уметь (У6) разработать и документировать код ПО, подобрать оптимальное решение

		по результатам требований к ПО, разработать план и сценарий тестирования, выполнять тестирование ПО
		Владеть (В6) технологией разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО
ПКС-2. Способность определять требования к ИС, возможности их реализации, проектировать и внедрять ИС	ПКС-2.1 Способен выявлять первоначальные требования заказчика к ИС, сценарии реализации, проектировать и внедрять ИС	Знать (З7) первоначальные требования заказчика к ИС, сценарии реализации, проектировать и внедрять ИС
		Уметь (У7) применять первоначальные требования заказчика к ИС, сценарии реализации, проектировать и внедрять ИС
		Владеть (В7) первоначальными требованиями заказчика к ИС, сценариями реализации, проектирования и внедрения ИС
ПКС-3. Способность анализировать, моделировать и адаптировать бизнес-процессы к возможностям ИС	ПКС-3.1 Использует инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика, разрабатывает и выбирает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС	Знать (З8) инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика
		Уметь (У8) применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика
		Владеть (В8) инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика

3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

НИР входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

– на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: компьютерное моделирование, математическое моделирование, моделирование систем, хранилища данных и средства бизнес-аналитики, проектирование информационных систем, методология разработки программного обеспечения.

Прохождение НИР необходимо для дальнейшего прохождения преддипломной практики и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Структура и содержание НИР

НИР структурируется по видам работ, относящихся к этапам выполнения научных исследований.

Таблица 3.1

Семестр (по УП)	Этапы НИР	Виды работы	Количество часов		Формы текущего контроля
			Контактная работа -	СРС	

			консультации		
7	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	2	10	Утверждение плана работы
7	Производственный	выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы	0	68	Собеседование, дневник и отчет о практике
7	Анализ результатов	Обработка полученных результатов	0	20	Собеседование, дневник и отчет о практике
7	Контрольный этап	Подготовка отчета по практике	2	10	Защита отчета на кафедре комиссии
	ВСЕГО:		4	104	

5. Оценка результатов освоения НИР

5.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

5.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по НИР выставляется в результате суммирования баллов за выполнение различных заданий в семестре. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок.

Таблица 4.1

Семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
7	Составление плана работы	Прописаны этапы прохождения практики и указаны виды работ.	0-10
	Ведение дневника практики	Своевременное и удовлетворяющее требованиям ведение дневника практики	0-40
	Составление отчета по практике и его защита	содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики положительные, ответы на вопросы по программе практики	0-50

		полные и точные	
ВСЕГО			100

Таблица 4.2

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы бакалавр не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о деятельности предприятия (организации), на котором проходил практику, не владеет практическими навыками систематизации, представления и анализа информации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

6.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

6.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
 - ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства: 1С:Предприятие 8.3, AllFusion Process Modeller, Apache Spark, Autocad (актуальная версия), Bizagi Modeler, C++, C#, Python, Платформа Hadoop, Система моделирования бизнес-процессов ARIS.

7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения НИР используются средства и возможности университета, либо организации, где по договору обучающийся проходит практику по НИР.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения.

Таблица 6.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно – наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	2	3	4
1.	Научно-исследовательская работа	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе выполнения НИР:

Примерный перечень вопросов для собеседования на зачете по производственной практике

1. Характеристика программного обеспечения, используемого в организации – базе практики;
2. Особенности имитационного моделирования.
3. Организация защиты информации в организации (по месту практики).
4. Модульное программирование, основные принципы, обзор языков программирования. Основные процедуры и функции модулей.
5. Понятие модели. Принципы моделирования. Создание информационных моделей. Переход от реальной задачи к информационной модели.
6. Специальные приемы программирования: большие объемы данных, большие объемы программного кода, работа программ в реальном масштабе времени.

7. Локальные вычислительные сети.
8. Информационные системы. Принципы построения, примеры реализации.
9. Системное программное обеспечение. Системное программирование.
10. Закономерности функционирования и развития систем.
11. Средства проектирования информационных систем
12. Управленческая информация: основные характеристики.
13. Государственные информационные ресурсы.
14. SWOT-анализ.
15. Опишите требования к программному и аппаратному обеспечению КИС
16. Назовите компоненты интегрированного информационного пространства корпорации
17. Определите назначение CRM-компоненты Корпоративной информационной системы
18. Какие преимущества дает внедрение КИС?
19. Методология IDEF0. Типы связей между работами
20. Диаграммы потоков данных. Назначение. Виды диаграмм. Модели AS-IS, TO-BE и SHOULD-BE.
21. Основные понятия управления проектами

Критерии оценки:

0 баллов – ни на один вопрос не получен ответ;

10-14 баллов – ответы студента показывают общее понимание вопроса, но в ответах допускаются серьёзные ошибки, которые студент не может исправить по наводящим вопросам преподавателя;

15-17 баллов – полученные ответы содержали некоторые неточности, исправленные по наводящим вопросам преподавателя

18-20 баллов - верно раскрыты все вопросы, студент продемонстрировал полное владение темой

Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Произвести сравнительный анализ нескольких алгоритмов решения одной и той же задачи информационной системы;
2. Разработать имитационную модель реального экономического или информационного процесса;
3. Привязать (провести генерацию) конкретный пакет прикладных программ к условиям информационной системы предприятия (или части пакета);
4. Разработать структуру банка данных для информационной системы предприятия;
5. Разработать систему сбора, регистрации и передачи информации с соответствующими обоснованиями и расчетами;

6. Разработать постановку задачи по созданию одной из подсистем.
7. Провести анализ информационной системы планирования основных технико-экономических показателей деятельности предприятия;
8. Провести анализ информационной системы оперативного учета и производственных процессов;
9. Провести анализ информационной системы для расчета показателей экономической эффективности.
10. Использование экономической информационной системы анализа и прогнозирования товарных рынков.

Критерии оценки:

21-30 баллов - индивидуальное задание выполнено полностью, подготовлен отчёт;

16-20 баллов – индивидуальное задание выполнено с незначительными ошибками, подготовлен отчёт;

10-15 баллов – индивидуальное задание выполнено формально, отчёт подготовлен с нарушением сроков и стандартов оформления;

0 баллов – не раскрыт ни один вопрос, содержащийся в индивидуальном задании;

9. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по НИР

Результаты практики оформляются в виде дневника (Приложение 3) и отчета о практике.

Отчет о прохождении практики в общем виде может включать следующие элементы:

1. Титульный лист (Приложение 3).
2. Задание на практику.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Список терминов, сокращений.
6. Характеристику организации – места прохождения практики (отчет о первом этапе практики).
7. Практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания (отчет о втором и последующих этапах практики).
8. Заключение.
9. Список использованных источников и литературы.
10. Приложения.

В отчете по практике материал необходимо распределить по отдельным главам. Главы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета. Предложения и выводы должны быть четко сформулированы.

Объем отчета – 20–30 страниц компьютерного текста без учета приложений. Текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 пт через 1,5 интервала. Формат бумаги А4, поля: верхнее и нижнее — 2 см, правое — 1 см, левое – 3 см. Отчет подшивается в папку. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением к программе практики

(Приложение 4).

Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Номер страницы проставляется в верхнем правом углу, на всех листах кроме титульного.

Задание на практику, содержание, введение, список терминов, сокращений не нумеруются, все главы и параграфы нумеруются по порядку (например, 1. – это нумерация главы, 1.1, 1.2 – нумерация параграфов в первой главе и т.д.). Название каждой главы и параграфа выделяются заглавными или прописными буквами.

Иллюстрации, схемы, графики, диаграммы и т.д. должны иметь название, например, Рис. 5. Их нумерация может быть сквозной, или в пределах каждой главы (например, Рис. 1.2). Табличный материал оформляется в виде таблиц, в правом углу листа над заголовком таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием ее номера (например, Таблица 1.3),

нумерация также может быть сквозной или в пределах главы, заголовок таблицы пишется по середине листа.

К отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации – базы практики.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №); оно должно иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения, выполненный прописными буквами.

Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от организации, после чего он дает письменный отзыв (характеристику) о выполнении студентом программы практики. Данный отзыв в краткой форме оформляется в дневнике практиканта, заверяется подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики **производственная** Тип практики **научно-исследовательская работа**
 Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**
 Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
УК – 1.	УК – 1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (31) основные методы решения поставленных задач	Не знает основные методы решения поставленных задач	Знает на низком уровне основные методы решения поставленных задач	Знает на среднем уровне основные методы решения поставленных задач	Знает в совершенстве основные методы решения поставленных задач
		Уметь (У1) анализировать необходимую информацию для решения задач	Не умеет анализировать необходимую информацию для решения задач	Умеет на низком уровне анализировать необходимую информацию для решения задач	Умеет на среднем уровне анализировать необходимую информацию для решения задач	Умеет в совершенстве анализировать необходимую информацию для решения задач
		Владеть (В1) навыками выбора оптимального решения задач	Не владеет навыками выбора оптимального решения задач	Владеет на низком уровне навыками выбора оптимального решения задач	Владеет на среднем уровне навыками выбора оптимального решения задач	Владеет в совершенстве навыками выбора оптимального решения задач
	УК – 1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (32) принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Не знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает на низком уровне принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает на среднем уровне принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает в совершенстве принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации
		Уметь (У2) применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и	Не умеет применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и	Умеет на низком уровне применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и	Умеет на среднем уровне применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и	Умеет в совершенстве применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и

		собственную роль в команде	собственную роль в команде	команды, собственную роль в команде	команды, собственную роль в команде	команды, собственную роль в команде
		Владеть (B4) функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Не владеет навыками функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Владеет на низком уровне функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Владеет на средне уровне функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Владеет в совершенстве функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде
УК-4.	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знать (35) обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не знает обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знает на низком уровне обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знает на среднем уровне обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знает в совершенстве обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		Уметь (У5) использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не умеет использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет на низком уровне использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет на средне уровне использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет в совершенстве использовать обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		Владеть (B5) обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не владеет навыками обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет на низком уровне обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет на средне уровне обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет в совершенстве обменом деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
ПКС-1.	ПКС-1.1 Способен разработать и документировать код ПО, подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработать план и сценарий тестирования, выполнять тестирование ПО	Знать (36) способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО	Не знает способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО	Знает на низком уровне способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО	Знает на среднем уровне способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО	Знает в совершенстве способы разработки и документирования кода ПО, подбора оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработки плана и сценарий тестирования, выполнения тестирования ПО
		Уметь (У6) разработать и документировать	Не умеет разработать и документировать	Умеет на низком уровне разработать и	Умеет на средне уровне разработать и	Умеет в совершенстве разработать и

		я и внедрения ИС	я и внедрения ИС	проектирования и внедрения ИС	проектирования и внедрения ИС	проектирования и внедрения ИС
ПКС-3.	ПКС-3.1 Использует инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика, разрабатывает и выбирает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС	Знать (З8)	Не знает	Знает на низком уровне	Знает на среднем уровне	Знает в совершенстве
		инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика
		Уметь (У8)	Не умеет	Умеет на низком уровне	Умеет на среднем уровне	Умеет в совершенстве
применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	применять инструменты и методы сбора исходных данных у заказчика	
Владеть (В8)	Не владеет	Владеет на низком уровне	Владеет на среднем уровне	Владеет в совершенстве		
инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика	инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика	инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика	инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика	инструментами и методами сбора исходных данных у заказчика		

КАРТА
обеспеченности НИР учебной и учебно-методической литературой

Вид практики **производственная** Тип практики **научно-исследовательская работа**
Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**
Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532136	ЭР*	25	100%	+
2	Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513258	ЭР*	25	100%	+
3	Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515431	ЭР*	25	100%	+
5	Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 324 с. — ISBN 978-5-7882-2010-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79455.html	ЭР*	25	100%	+
7	Решмин, Б. И. Имитационное моделирование и системы управления / Б. И. Решмин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 74 с. — ISBN 978-5-9729-0120-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/51719.html	ЭР*	25	100%	+

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Пример отзыва научного руководителя об итогах практики (образец)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра Бизнес-информатики и математики

**Отзыв научного руководителя о прохождении
производственной практики**

Студента (ки) _____
Фамилия, имя, отчество

_____ курса, направления подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, уровень бакалавриата.

Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики;
Перечень выполняемых обязанностей;
Степень личного участия и самостоятельности студента в представляемой работе;
Выполнение поставленных целей и задач;
Уровень профессионализма при выполнении практических заданий;
Качество оформления отчетной документации;
Рекомендуемая оценка.

Научный руководитель _____ /подпись/ _____
(Расшифровка подписи: Ф.И.О., ученая степень,
звание, кафедра (место работы))

Дата:

ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ

Студент(-ка) _____
(имя, отчество, фамилия)

института _____ курса _____ группы _____

профиля подготовки Прикладная информатика в информационной сфере

квалификации бакалавр по направлению 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

направляется на _____ практику
(вид практики)

в (на) _____

(организация, предприятие, адрес)

Период практики

с «__» _____ 20__ г.

по «__» _____ 20__ г.

Преподаватель-руководитель практики _____

(должность, учёная степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Кафедра _____

Телефон _____

e-mail _____

М.П.

Директор института

(личная подпись и ФИО)

ОТМЕТКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию «__» _____ 20__ г.

Выбыл из организации «__» _____ 20__ г.

М.П.

(должность)

(личная подпись, ФИО)

**Основные требования по заполнению
дневника студента по практике**

1. Заполнить информационную часть.
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы.

Получить индивидуальные задания в зависимости от вида предприятия – базы практик.

3. Получить в отделе кадров организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы.
5. Получить отзывы руководителей практики от предприятия и кафедры.
6. Получить в отделе кадров организации отметку о выбытии с места практики.

Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики по профилю и индивидуальными заданиями.

Основанием для допуска к зачету являются правильно оформленные дневник и отчет по практике, представленные преподавателю-руководителю практики от кафедры.

В установленный кафедрой день защитить отчет по практике и получить оценку за практику.

Примечание: студенты, не прошедшие практику или не выполнившие требования программы практики, отчисляются из учебного заведения.

План практики

№ п.п.	Рабочее место практиканта, методические рекомендации преподавателя	Продолжительность (в днях)

Индивидуальное задание

Преподаватель – руководитель практики _____ / _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра Бизнес-информатики и математики

О Т Ч Е Т

о прохождении _____ практики
(вид практики)

студента (ки) __ курса группы _____

программы Математическое и компьютерное моделирование
квалификации бакалавр по направлению подготовки

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

(фамилия, имя, отчество)

Наименование базы практики _____

Руководитель от базы практики _____

Руководитель от кафедры бизнес-информатики и математики _____