

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация об электронной подписи:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.04.2024 09:15:43  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d805854eb25881400a1

**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  
\_\_\_\_\_ Барбаков О.М..  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: Научно-исследовательская работа

направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

форма обучения: очная, заочная

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

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023г.

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: закрепление и углубление теоретической подготовки по учебным дисциплинам направления; закрепление практических навыков и компетенций в области практической профессиональной деятельности; углубленное исследование, проводимого студентом в течение всего обучения; сбор научной информации, необходимой для разработки темы выпускной квалификационной работы.

Задачи:

- приобретение опыта самостоятельного исследования актуальных научных проблем;
- разработка инструментария проводимых исследований, анализ результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы
- участие в научно-исследовательской работе организации (проведение теоретических и экспериментальных исследований);
- обработка, интерпретация результатов эксперимента;
- компьютерное исследование изучаемых процессов и явлений;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
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 также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1) выбор актуальных российских и зарубежных источников
		Уметь (У1) выбирать актуальные российских и зарубежных источников
		Владеть (В1) выбором актуальных российских и зарубежных источников
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач
Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.		

		Владеть (В2) навыками работы с информационными источниками	
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) анализировать поставленные цели и формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	
		Владеть (В3) анализом поставленной цели и способами формулировать совокупностью взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	
	УК – 2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З4) оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		Уметь (У4) решать задачи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		Владеть (В4) решением задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З5) необходимые для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения	
		Уметь (У5) анализировать и систематизировать данные в НИР	
		Владеть (В5) методиками проектных работ	
	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 (З6) функции и роли членов команды, собственную роль в команде
			Уметь (У6) использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде
			Владеть (В6) 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) вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	
		Владеть (В5) обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать (З6) основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда	
		Уметь (У6) корректировать свои действия;	
		Владеть (В6) способами самоконтроля в различных направлениях	
ПКС-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по	Знать (З7) принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	
		Уметь (У7) анализировать и	

документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	разрабатывать техническую документацию
		Владеть (В7) навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в часть Блока 2 «Практики» учебного плана, в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Базы данных», «Теория систем и системный анализ», «Проектная деятельность», «Вычислительные методы в инженерных задачах», «Системы искусственного интеллекта», «и др..

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Проектная деятельность», «Методы оптимизации и теория принятия решений», «Операционные системы», «Инженерия программного обеспечения» и др., а также для прохождения последующих производственных практик, для выполнения выпускной квалификационной работы

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе контактная работа 4 часа.

Сроки проведения практики: согласно календарного учебного графика

Очная форма обучения 3 курс, 5 семестр.

Заочная форма обучения: 4 курс, зимний семестр.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа	СРС		
1	<b>Подготовительный этап</b> В том числе: – вводные лекции;	3	0	УК – 1.1. УК-1.2. УК – 2.1.	Устный опрос

	– выдача индивидуальных заданий;			УК – 2.2. УК-2.3. УК – 3.1. УК – 4.1. УК – 6.3. ПКС-4.1.	
2 6	<b>Основной этап</b> В том числе: – инструктаж на предприятии, выступающем в качестве базы практики (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка и трудовой дисциплины); – знакомство с организационной структурой предприятия и системой управления; – изучение действующих стандартов, должностных обязанностей, положений и инструкций; – знакомство со структурой подразделений, занимающихся вопросами разработки, внедрения, сопровождения и документирования программного обеспечения, информационных систем и компьютерных технологий;	0	10	УК – 1.1. УК-1.2. УК – 2.1. УК – 2.2. УК-2.3. УК – 3.1. УК – 4.1. УК – 6.3. ПКС-4.1.	Проверка отчета, устный опрос
	– изучение используемых технологий разработки, сопровождения, оценки и документирования программных продуктов и программных комплексов на всех стадиях их жизненного цикла посредством;	0	10		Проверка отчета, устный опрос
	– изучение используемых на предприятии технологий управления проектами создания информационных систем, требований и норм, принятых в части составления документации по управлению проектами;	0	10		Проверка отчета, устный опрос
	– практическое выполнение обязанностей на различных должностях в зависимости от возможностей организации, выступающей базой практики (участие в составе команды или самостоятельно в процессе разработки, сопровождения, оценки и документирования программных продуктов и программных комплексов; работа в группе управления проектом и пр.)	0	64		Проверка отчета, устный опрос
3	<b>Заключительный этап</b> В том числе: – подготовка отчета о выполнении практики	0	10	УК – 1.1. УК-1.2. УК – 2.1. УК – 2.2. УК-2.3. УК – 3.1. УК – 4.1. УК – 6.3. ПКС-4.1.	Проверка отчета
	– защита отчета	1	0		Устная защита
4	Итого	4	104		

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

## 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Проверка отчета	1. Сроки предоставления отчета 2. Отчет оформлен в соответствии с требованиями, представленными в п. 11 3. В отчете представлены результаты выполнения всех заданий практики 4. Материал структурирован, изложен логично и последовательно, выдержан научный стиль изложения 5. В тексте имеются ссылки на используемые источники	60
Защита отчета	1. Степень изученности вопросов 2. Использование профессиональных терминов 3. Ответы на вопросы четкие, по существу	40
	ВСЕГО	100

Таблица 4

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:

- отсутствие студента на закрепленном рабочем месте практики;
- не выполнение программы практики;
- при получении отрицательного отзыва о работе на практике;
- отсутствие отчета по практике;
- не верные ответы на вопросы преподавателя при защите.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. 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](http://www.studentlibrary.ru/);

- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru);
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>;
- 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.

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional.
- Notepad++
- Microsoft Visio Professional 2016

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

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

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

### 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)
1	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.
----	---------------------------------	--	--

## 10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе выполнения НИР: Методы планирования эксперимента [Текст]: методические рекомендации к лабораторным работам для обучающихся направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» всех форм обучения / ТюмГНГУ ;2016г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике включает в себя:

- вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике;
- критерии оценивания результатов прохождения практики.

### Примерные вопросы при защите отчёта:

- 1 Общие научные организации.
- 2 Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
- 3 Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
- 4 Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
- 5 Техничко-экономическое обоснование как база для определения направления исследований.
- 6 Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения
- 7 Классификация, типы и задачи эксперимента.
- 8 Методика и программа эксперимента.
- 9 Содержание и разработка методики эксперимента.
- 10 Основные элементы плана эксперимента.

11 Обработка и анализ экспериментальных результатов. Применение методов информационных технологий для создания эффективных информационных систем, как основы для автоматизации научных исследований.

12 Информационные системы.

13 Системы научной коммуникации.

14 Информационные продукты и технологии, базы и банки данных научных исследований. Информационные сети.

15 Научные документы и издания, их классификация.

16 Задачи и методы теоретических исследований. Основные понятия теории систем.

17 Проведение научных теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов.

18 Использование математических методов в исследованиях.

19 Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата.

20 Математический аппарат для построения математических моделей исследуемых объектов. Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль.

## **11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит следующие разделы:

- Титульный лист.
- Задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.
- Введение (цели и задачи практики. краткая характеристика организации, ее структурных подразделений).
- Основной раздел отчёта, отражающий результаты выполнения задания.
- Заключение (описываются основные результаты, полученные в ходе прохождения практики).
- Список использованных источников.

- Приложения.

Введение. Во введении кратко указывается задача производственной практики, предприятие, на котором проходила производственная практика и непосредственно процесс, исследование и описание которого проводилось в ходе практики.

Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений. Раздел содержит краткое описание специфики деятельности предприятия; организационную структуру и функциональное назначение основных подразделений.

Выполнение индивидуального задания.

- формулировка решаемой задачи. Далее, в зависимости от решаемой задачи
- описание организации работ в процессе прохождения практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся во время практики, проиллюстрированное таблицами, рисунками, графиками;
- описание структуры, цели и задачи предприятия в целом, отдела, подразделения, в которых обучающийся проходит практику;
- описание парка вычислительной техники, аппаратного и программного обеспечения, используемых на предприятии, их место в управлении предприятием;
- краткое описание информационных технологий, используемых на предприятии, в отделах и подразделениях.
- описание математических моделей и методов, используемых на предприятии, в отделах, подразделениях;
- описание проблем и потребностей предметной области;
- проектирование программных средств;
- описание, иллюстрации возможностей программных средств, информационных систем (модулей ИС), в разработке которых обучающийся принял участие во время практики.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц

отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, TimesNewRoman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на листах формата А4 и подшит в папку. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета и служит источником для информации об авторе, руководителе, теме и т.д., после титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения учебной практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении 3.

За индивидуальным заданием в отчете помещается СОДЕРЖАНИЕ, основная часть, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ.

Структурный элемент пояснительной записки «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа, начиная со следующей страницы.

«СОДЕРЖАНИЕ» включает:

- введение;
- наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части,
- заключение,
- список использованных источников,
- наименование приложений с указанием номеров страниц.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Пример оформления содержания приведен в приложении Б.

Структурный элемент отчета «ВВЕДЕНИЕ» отражает цель и задачи практики, актуальность рассматриваемой задачи, методы исследования, методологические основы исследования.

К написанию введения целесообразно приступать после изложения основной части работы. Рекомендуемый удельный вес введения – до 5% в общем объеме работы.

Основная часть работы должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной работы.

Основную часть работы следует делить на главы (разделы). Главы могут делиться на параграфы. Параграфы, при необходимости, могут делиться на пункты. Каждый параграф должен содержать законченную информацию. Основная часть включает 2-3 главы.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Структурный элемент «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» является выводом (следствием) из содержания работы. В нем освещаются основные теоретические положения, обобщаются результаты разработки, даются наиболее важные выводы. Заключение должно быть связано с основной частью и вытекать из нее.

В структурном элементе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должна быть указана вся использованная литература, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы, а по тексту пояснительной записки - ссылки на нее. Все перечисленные в списке работы нумеруются. Допускается два варианта расположения источников: в порядке появления ссылок в тексте и по алфавиту.

Структурный элемент «ПРИЛОЖЕНИЯ» включают в структуру отчета при необходимости. Приложения оформляют как продолжение отчета.

В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты изложения результатов работы, например:

- 1) промежуточные математические расчеты;
- 2) таблицы вспомогательных данных;
- 3) иллюстрации вспомогательного характера;
- 4) технологические инструкции;
- 5) результаты тестирования и т.д.

- 6) листинги программ;
- 7) формы входных и выходных документов;
- 8) иллюстрации, таблицы, распечатки с компьютера.

Наименования структурных элементов записки «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов отчета пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются.

Каждый структурный элемент следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в записке.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рисунок 1.1».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст. Допускается применять размер шрифта подрисуночной надписи меньший, чем в тексте.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2». Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например, "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Таблицу следует

располагать в записке непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в записке. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и ее номер указывается один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 7.1». При переносе таблицы на другой лист заголовки помещают только над её первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Подготовительный этап.

Проведение общих собраний обучающихся, направляемых на ознакомительную практику. Собрания проводятся для ознакомления обучающихся:

- с целями и задачами практики;
- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к обучающимся в ходе прохождения практики;
- используемой документацией.

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители практики от кафедры.

С момента зачисления обучающихся в период практики на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются требования охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка, действующие в профильной организации. Поэтому перед началом работы на предприятии или в ВУЗе обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и безопасности при работе с компьютерами и другими техническими средствами, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале инструктажа по технике безопасности.

При наличии в профильной организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный договор о замещении такой должности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающимся, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, по решению выпускающей кафедры могут быть зачтены учебная и производственная практики, за исключением преддипломной.

#### Основной этап

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение обучающимися задач, в соответствии с общими и индивидуальными заданиями практики.

При самостоятельной работе обучающемуся следует обратить внимание на обоснование и постановку задачи, на изучение сути проблемы и сделать попытку разработки предложений по их решению.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок:

- по очной форме обучения - не позднее даты окончания промежуточной аттестации по практике в соответствии с календарным учебным графиком на текущий учебный год;

- по заочной форме обучения – не позднее 10-ти календарных дней с начала промежуточной аттестации, следующей за периодом прохождения практики согласно календарному учебному графику.

По окончании практики, перед зачетом обучающиеся представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении,
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет рассматривается руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.



Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;

- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;

- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;

- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;

- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики: производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

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 также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1) выбор актуальных российских и зарубежных источников	Не знает выбор актуальных российских и зарубежных источников	Знает на низком уровне выбор актуальных российских и зарубежных источников	Знает на среднем уровне выбор актуальных российских и зарубежных источников	Знает в совершенстве выбор актуальных российских и зарубежных источников
		Уметь (У1) выбирать актуальные российских и зарубежных источников	Не умеет выбирать актуальные российских и зарубежных источников	Умеет на низком уровне выбирать актуальные российских и зарубежных источников	Умеет на средне уровне выбирать актуальные российских и зарубежных источников	Умеет в совершенстве выбирать актуальные российских и зарубежных источников
		Владеть (В1) выбором актуальных российских и зарубежных источников	Не владеет выбором актуальных российских и зарубежных источников	Владеет на низком уровне выбором актуальных российских и зарубежных источников	Владеет на средне уровне выбором актуальных российских и зарубежных источников	Владеет в совершенстве выбором актуальных российских и зарубежных источников
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач	Не знает принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач	Знает на низком уровне принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач	Знает на среднем уровне принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач	Знает в совершенстве принципы сбора, отбора и хранения информации в области информационных задач
		Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.	Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.	Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.	Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.	Уметь (У2) анализировать, систематизировать и обрабатывать исходные данные.
		Владеть (В2) навыками работы с информационными	Владеть (В2) навыками работы с информационными	Владеть (В2) навыками работы с информационными	Владеть (В2) навыками работы с информационными	Владеть (В2) навыками работы с информационными



	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения	для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения	необходимые для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения	необходимые для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения	необходимые для осуществления НИР в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения
		Уметь (У5) анализировать и систематизировать данные в НИР	Не умеет анализировать и систематизировать данные в НИР	Умеет на низком уровне анализировать и систематизировать данные в НИР	Умеет на среднем уровне анализировать и систематизировать данные в НИР	Умеет в совершенстве анализировать и систематизировать данные в НИР
		Владеть (В5) методиками проектных работ	Не владеет методиками проектных работ	Владеет на низком уровне методиками проектных работ	Владеет на среднем уровне методиками проектных работ	Владеет в совершенстве методиками проектных работ
УК-3.	УК – 3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знать (З6) функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Не знает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знает на низком уровне функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знает на среднем уровне функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Знает в совершенстве функции и роли членов команды, собственную роль в команде
		Уметь (У6) использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Не умеет использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Умеет на низком уровне использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Умеет на среднем уровне использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Умеет в совершенстве использовать функции и роли членов команды, собственную роль в команде
		Владеть (В6) функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Не владеет функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Владеет на низком уровне функциями и ролями членов команды, собственную роль в команде	Владеет на среднем 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 (З5) 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) вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет на низком уровне вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет на среднем уровне вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет в совершенстве вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

		Владеть (B5) обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не владеет обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет на низком уровне обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет на среднем уровне обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Владеет в совершенстве обменена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
УК-6.	УК – 6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать (36) основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда	Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда	Знает на низком уровне основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда	Знает на среднем уровне основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда	Знает в совершенстве основные принципы самовоспитания и самообразования исходя из требований рынка труда
		Уметь (У6) корректировать свои действия;	Не умеет корректировать свои действия;	Умеет на низком уровне корректировать свои действия;	Умеет на среднем уровне корректировать свои действия;	Умеет в совершенстве корректировать свои действия;
		Владеть (B6) способами самоконтроля в различных направлениях	Не владеет способами самоконтроля в различных направлениях	Владеет на низком уровне способами самоконтроля в различных направлениях	Владеет на среднем уровне способами самоконтроля в различных направлениях	Владеет в совершенстве способами самоконтроля в различных направлениях
ПКС-4.	ПКС-4.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Знать (37) принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Не знает принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Знает на низком уровне принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Знает на среднем уровне принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Знает в совершенстве принципы и правила оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР
		Уметь (У7) анализировать и разрабатывать техническую документацию	Не умеет анализировать и разрабатывать техническую документацию	Умеет на низком уровне анализировать и разрабатывать техническую документацию	Умеет на среднем уровне анализировать и разрабатывать техническую документацию	Умеет в совершенстве анализировать и разрабатывать техническую документацию
		Владеть (B7) навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Не владеет навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Владеет на низком уровне навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Владеет на среднем уровне навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР	Владеет в совершенстве навыками оформления технической и пользовательской документации на различных этапах НИР

## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

№ 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	Емельянова, Ирина Никитична. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 115 с. - (Высшее образование). - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/516383">https://urait.ru/bcode/516383</a> .	ЭР*	30	100	+
2	Сидняев, Николай Иванович. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 495 с. - (Высшее образование). - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510480">https://urait.ru/bcode/510480</a> .	ЭР*	30	100	+

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

**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

**ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**Тип практики: научно-исследовательская работа**

Студентки \_\_ курса группы \_\_\_\_\_  
по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность Автоматизированные системы обработки информации и управления

Фамилия Имя Отчество

Наименование базы практики

\_\_\_\_\_  
Руководитель от базы практики

\_\_\_\_\_  
Руководитель от кафедры  
кибернетических систем

\_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление  
подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы  
обучения, группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель прохождения практики \_\_\_\_\_

---

Задачи практики \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

—  
—

Планируемые результаты:

—  
—  
—

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Профиль/программа/специализация \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность, ученое звание)

Наименование профильной организации \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной  
организации \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Экскурсия обзорная	
4	Выполнение практических заданий	
5	Консультации	
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	
...		
n		

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

# Лист согласования

Внутренний документ "Научно-исследовательская работа\_2023\_09.03.01\_АСОиУБ"

Ответственный: Холманских Светлана Владимировна

Дата начала: Дата окончания:

Согласовано

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий
57 89 D1 8C 4A AD 91 A4	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Барбаков Олег Михайлович	Овчинникова Светлана Валерьевна	Согласовано	
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано	
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	Отредактировано