

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 20.12.2024 09:12:06

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

«_____» _____ 2024г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика

направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

форма обучения: очная

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры математики и прикладных информационных технологий

Протокол № ___ от _____ 2024г.

1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: закрепление полученных теоретических знаний, приобретение необходимых навыков и умений в профессиональной области, укрепление связи теоретического обучения с практической деятельностью.

Задачи:

- знакомство обучающихся с организацией и спецификой работы в IT-подразделениях;
- знакомство со всеми этапами жизненного цикла информационной системы на предприятиях;
- изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- развитие навыков практической и научно-исследовательской работы,
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителей или стажеров;
- закрепление навыков разработки, внедрения и сопровождения информационных систем;
- развитие профессиональных умений и навыков путем самостоятельного решения задач алгоритмизации, конструирования и практической реализации программ на ЭВМ с использованием современных технологий программирования.

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно - технологическая)

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-9

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
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 (З1) необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;
		Уметь (У1) анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач
		Уметь (У2) планировать работы в процессе решения профессиональных задач
		Владеть (В1) навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2) методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов

		и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Знать (З2) принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды Уметь (У3) действовать в командном духе Уметь (У4) этично вести себя при прохождении практики Уметь (У5) учитывать мнение других членов коллектива Уметь (У6) работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды Владеть (В3) распределением ролей в команде Владеть (В4) методами оценки своих действий в рамках команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации.	Знать (З3) принципы построения устной и письменной коммуникации Знать (З4) требования к деловому языку Уметь (У7) грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию Владеть (В5) методикой адекватного применения на практике устной и письменной коммуникации
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 (З5) принципы самообразования, повышения профессионального уровня, исходя из требований рынка труда Уметь (У8) корректировать обучение по выбранной траектории; Владеть (В6) способами управления самообразованием, повышением профессионального уровня, исходя из своих интересов и потребностей, требований рынка труда
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области математических и естественно-научных дисциплин для решения прикладных задач в профессиональной деятельности	Знать (З6) фундаментальные знания в области математических и естественно-научных дисциплин для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Уметь (У9) применять фундаментальные знания в области математических и естественно-научных дисциплин для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Владеть (В7) способами применения фундаментальных знаний в области математических и естественно-научных дисциплин для решения прикладных задач в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности	Знать (З7) принципы работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности Уметь (У10) применять принципы работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности

		Владеть (В8) принципами работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.	Знать (З8) стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
		Уметь (У11) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
		Владеть (В9) методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Разрабатывает стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	Знать (З9) стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
		Уметь (У12) разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
		Владеть (В10) разработкой стандартов, норм и правил
		Владеть (В11) разработкой технической документации, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8.1. Реализует при решении задач профессиональной деятельности разработанные алгоритмы и программы	Знать (З10) способы реализации разработанных алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У13) реализовывать алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть (В12) способами реализации разработанных алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Владеет методиками использования программных средств для решения практических задач	Знать (З11) методики использования программных средств для решения практических задач
		Уметь (У14) выбирать методики использования программных средств для решения практических задач

		Владеть (В13) методиками использования программных средств для решения практических задач
--	--	---

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практики» учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Теоретическая и прикладная информатика», «Программирование», «Проектная деятельность», «Формальные языки и теория автоматов», «Алгоритмы и структуры данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Параллельные методы и алгоритмы».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Вычислительные методы в инженерных задачах», «Системы искусственного интеллекта», «Методы оптимизации и теория принятия решений», «Цифровые технологии», «Инженерия программного обеспечения» и др., а также для прохождения последующих производственных практик, для выполнения выпускной квалификационной работы

5. Объем практики

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

Сроки проведения практики: согласно календарного учебного графика

Очная форма обучения 2 курс, 4 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	Подготовительный этап В том числе: – вводные лекции; – выдача индивидуальных заданий;	3	0	УК – 2.1. УК-3.3. УК-4.3. УК – 6.3. ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1. ОПК-8.1. ОПК-9.1.	Устный опрос
2	Основной этап 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	0	12	УК – 2.1. УК-3.3. УК-4.3. УК – 6.3. ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1. ОПК-8.1. ОПК-9.1.	Проверка отчета, устный опрос

	инструкций; – знакомство со структурой подразделений, занимающихся вопросами разработки, внедрения, сопровождения и документирования программного обеспечения, информационных систем и компьютерных технологий;				
	– изучение используемых технологий разработки, сопровождения, оценки и документирования программных продуктов и программных комплексов на всех стадиях их жизненного цикла посредством;	0	12		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	12		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	144		Проверка отчета, устный опрос
3	Заключительный этап В том числе: – подготовка отчета о выполнении практики	0	32	УК – 2.1. УК-3.3. УК-4.3. УК – 6.3. ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1. ОПК-8.1. ОПК-9.1.	Проверка отчета
	– защита отчета	1	0		Устная защита
4	Итого	4	212		

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	40
	2. Использование профессиональных терминов	
	3. Ответы на вопросы четкие, по существу	
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;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ 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>.

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.	Технологическая (проектно-технологическая) практика	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

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.
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики.

Примерный перечень вопросов, которые должны быть рассмотрены в ходе теоретической части практики:

1. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
2. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии предпроектного обследования информационных систем и их элементов.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные группы требований, предъявляемых к составу, структуре и архитектуре автоматизированных информационных систем.
4. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии алгоритмизации и программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в различных сферах производственной деятельности.
5. Охарактеризуйте состав, структуру и правила оформления технической документации проектов автоматизированных информационных систем различного назначения.
6. Опишите порядок эксплуатации и сопровождения автоматизированных информационных систем и сервисов.

7. Охарактеризуйте методы и технологии тестирования и отладки компонентов программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.

8. Охарактеризуйте правила и технологии инсталляции и настройки параметров программного обеспечения автоматизированных информационных систем.

9. Охарактеризуйте правила и технологии ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

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 отчета, 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 заголовков 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 2 этапов:

- основной;
- заключительный.

Основной 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 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 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: технологическая (проектно - технологическая) практика

Код, направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-2	Знать (З1) необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;	Не знает необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;	Частично знает необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;	Знает необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;	В полном объеме знает необходимые для осуществления деятельности в области информационных технологий правовые нормы и методологические основы принятия решения;
	Уметь (У1) анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач	Не умеет анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач	Частично умеет анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач	Умеет анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач	В полном объеме умеет анализировать и систематизировать данные в процессе решения профессиональных задач
	Уметь (У2) планировать работы в процессе решения профессиональных задач	Не умеет планировать работы в процессе решения профессиональных задач	Частично умеет планировать работы в процессе решения профессиональных задач	Умеет планировать работы в процессе решения профессиональных задач	В полном объеме умеет планировать работы в процессе решения профессиональных задач
	Владеть (В1) навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не владеет навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Частично владеет навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	В полном объеме владеет навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеть (В2) методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм,	Не владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм,	Частично владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм,	Владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм,	В полном объеме владеет методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из

	норм, имеющих ресурсы и ограничений	имеющих ресурсы и ограничений	имеющих ресурсы и ограничений	имеющих ресурсы и ограничений	действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений
УК-3	Знать (32) принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды	Не знает принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды	Частично знает принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды	Знает принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды	В полном объеме знает принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды
	Уметь (У3) действовать в командном духе	Не умеет действовать в командном духе	Частично умеет действовать в командном духе	Умеет действовать в командном духе	В полном объеме умеет действовать в командном духе
	Уметь (У4) этично вести себя при прохождении практики	Не умеет этично вести себя при прохождении практики	Частично умеет этично вести себя при прохождении практики	Умеет этично вести себя при прохождении практики	В полном объеме умеет этично вести себя при прохождении практики
	Уметь (У5) учитывать мнение других членов коллектива	Не умеет учитывать мнение других членов коллектива	Частично умеет учитывать мнение других членов коллектива	Умеет учитывать мнение других членов коллектива	В полном объеме умеет учитывать мнение других членов коллектива
	Уметь (У6) работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды	Не умеет работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды	Частично умеет работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды	Умеет работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды	В полном объеме умеет работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды
	Владеть (В3) распределением ролей в команде	Не владеет распределением ролей в команде	Частично владеет распределением ролей в команде	Владеет распределением ролей в команде	В полном объеме владеет распределением ролей в команде
	Владеть (В4) методами оценки своих действий в рамках команды	Не владеет методами оценки своих действий в рамках команды	Частично владеет методами оценки своих действий в рамках команды	Владеет методами оценки своих действий в рамках команды	В полном объеме владеет методами оценки своих действий в рамках команды
УК-4	Знать (33) принципы построения устной и письменной коммуникации	Не знает принципы построения устной и письменной коммуникации	Частично знает принципы построения устной и письменной коммуникации	Знает принципы построения устной и письменной коммуникации	В полном объеме знает принципы построения устной и письменной коммуникации
	Знать (34) требования к деловому языку	Не знает требования к деловому языку	Частично знает требования к деловому языку	Знает требования к деловому языку	В полном объеме знает требования к деловому языку
	Уметь (У7) грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Не умеет грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Частично умеет грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Умеет грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	В полном объеме умеет грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
	Владеть (В5) методикой адекватного применения на практике устной и письменной	Не владеет методикой адекватного применения на практике устной и письменной	Частично владеет методикой адекватного применения на практике устной и письменной	Владеет методикой адекватного применения на практике устной и письменной	В полном объеме владеет методикой адекватного применения на практике

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая (проектно - технологическая) практика

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

№ 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	Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102244	ЭР*	30	100	+
2	Гергель, В. П. Теория и практика параллельных вычислений : учебное пособие / В. П. Гергель. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-4497-2462-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133984.html	ЭР*	30	100	+
3	Семенов, Ю. А. Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет : учебное пособие / Ю. А. Семенов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 998 с. — ISBN 978-5-4497-1652-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120488.html	ЭР*	30	100	+
4	Мальшев, К. В. Построение пользовательских интерфейсов / К. В. Мальшев. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-97060-962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241073	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Высшая школа цифровых технологий

Кафедра: «Математики и прикладных информационных технологий»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Тип практики: технологическая (проектно - технологическая) практика

Студента __ курса группы _____
по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

Фамилия Имя Отчество

Наименование базы практики _____

Руководитель от базы практики _____

Руководитель от кафедры математики
и прикладных информационных технологий _____

**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 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 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 _____ / _____