

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 03.04.2024

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d805854a3b140c1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой БИМ
ИСОУ

_____ Барбаков О.М..

«___» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: Эксплуатационная практика

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 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: **эксплуатационная**

Способ проведения практики: **стационарная, 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-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: З1 - технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации
		Уметь: У1 - проводить анализ и систематизацию данных
		Владеть:

		В1 - навыками поиска информации	
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 32 - систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе.	
		Уметь: У2 - определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности	
		Владеть: В2 - навыками и методами принятия решений	
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: 33 - анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	
		Уметь: У3 - использовать анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	
		Владеть: В3 - анализом поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 34 - оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		Уметь: У4 - использовать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		Владеть: В4- оптимальным способом решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: 35 - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	
		Уметь: У5 - применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	
		Владеть: В5 - действующим законодательством и правовыми нормами, регулирующие область профессиональной деятельности	
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	УК – 3.3. Выбирает стратегию поведения в	Знать: 36 - функции и роли членов

команде	команде в зависимости от условий	команды, собственную роль в команде
		Уметь: У6 – применять функции и роли членов команды, собственную роль в команде
		Владеть: В6 - функциями и ролями членов команды, собственной ролью в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Знать: 37- современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации
		Уметь: У7 - использовать современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации
		Владеть: В7 - современными информационно-коммуникационными средствами в процессе деловой коммуникации
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Знать: 38- способы эффективно управляет собственным временем
		Уметь: У8- использовать способы эффективно управляет собственным временем
		Владеть: В8- способами эффективно управляет собственным временем
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Знать: 39 - траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
		Уметь: У9-применять траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
		Владеть: В9 - траекторией своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: 310 - способы приобретения новых знаний и навыков
		Уметь: У10 - применять способы приобретения новых знаний и навыков
		Владеть: В10 - способами приобретения новых знаний и навыков

ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-1.2. Применяет современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Знать: 311 - современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения
		Уметь: У11 - использовать современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения
		Владеть: В11 - современными методами и средствами разработки и адаптации прикладного программного обеспечения
ПКС-2. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПКС-2.1. Использует методы получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт; технологии разработки и отладки системных продуктов; методы разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт.	Знать: 312 - методы получения и изучения технической документации устройства
		Уметь: У12 – использовать методы получения и изучения технической документации устройства
		Владеть: В12 - методами получения и изучения технической документации устройства
ПКС-3. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД.	ПКС-3.1. Распознает факты нарушения, планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.	Знать: 313 - факты нарушения, планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.
		Уметь: У13 – использовать факты нарушения, планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.
		Владеть: В13-способами устранения последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.
ПКС-4. Способен разрабатывать документы информационно- маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	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	Знать: 314 - техническую документацию
		Уметь: У14 – использовать техническую документацию
		Владеть: В14- технической документаций

	назначения.	
ПКС-5. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПКС-5.1. Применяет технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств, сетевых элементов информационных служб инфокоммуникационной системы организации; технологии инсталляции программного обеспечения для поддержки работы пользователей.	Знать: З15 - технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств
		Уметь: У15- использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств
		Владеть: В15- технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части Блока 2 «Практики» учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Проектная деятельность», «Цифровые технологии», «Системы искусственного интеллекта», «Алгоритмы и структуры данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Организация ЭВМ».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Защита информации», «Проектирование автоматизированных информационных систем», «Сетевые технологии», «Системное программное обеспечение», «Сети и телекоммуникации».

5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 3 курс, 6 семестр;

Заочная форма обучения: 4 курс, летняя сессия;

Очно-заочная форма обучения не предусмотрена;

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
1.	Подготовительный этап: ознакомление с заданием практики; инструктаж по технике безопасности	8	УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. УК-3.1. УК-4.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3. ПКС-1.2. ПКС-2.1. ПКС-3.1. ПКС-4.1. ПКС-5.1.	Заполнение листа инструктажа, индивидуального задания, плана практики
2.	Производственный этап: знакомство с основными направлениями деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав. Знакомство с основами организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией, понимание сущности и социальной значимости профессии. Выполнение запланированной проектной и производственной работы.	50	УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. УК-3.1. УК-4.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3. ПКС-1.2. ПКС-2.1. ПКС-3.1. ПКС-4.1. ПКС-5.1.	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса
3.	Аналитический этап. Обработка и анализ полученных результатов	40	УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. УК-3.1. УК-4.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3. ПКС-1.2. ПКС-2.1. ПКС-3.1. ПКС-4.1. ПКС-5.1.	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса

4.	Составление отчета по практике. Защита	10	УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. УК-3.1. УК-4.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3. ПКС-1.2. ПКС-2.1. ПКС-3.1. ПКС-4.1. ПКС-5.1.	Устный опрос
----	---	----	--	--------------

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
Собеседование	Знание основных направлений деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав, основ организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программноинформационных систем, с проектной и технической документацией.	10
Собеседование	Правильность выполнения индивидуального задания.	40
Устный опрос	Правильность составления отчета по практике и его защита.	50
ВСЕГО		100

Таблица 4

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

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- Незнание основных направлений деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав, основ организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией.
- Невыполнение индивидуального задания.
- Отсутствие отчета по практике.

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>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Единый портал тестирования в сфере образования [электронный ресурс].

URL:<http://www.i-exam.ru>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства: Windows 7 Pro x32/x64, Windows 8.1 Pro x32/x64, MSOffice 2007 Pro x32/x64, MSOfficePro 2010 Pro x32/x64, MSOfficePro 2013 Pro x32/x64, MSOfficePro 2016 Pro x32/x64, FineReader 11 Professional Edition, Autodesk AutoCAD 2014 x32/x64, SCADA Trace Mode 6.04, MS Visual Studio 2010 x32/x64, MS Visual Studio 2013 x32/x64,

1С. Предприятие 8.2 версия для ВУЗов, MS Project 2010 x32/x64, Project Expert 6, БИЗНЕСКУРС: Корпорация Плюс. Версия 4, MapInfo Pro, «Лань», PostgreSQL Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

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.	Эксплуатационная 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. Цель и задачи практики
2. Схемы организационной структуры, где проходили практику.
3. Функции подразделений, перечень и объем оказываемых услуг.
4. Используемые информационные системы
5. Современные цифровые, в том числе сквозные технологии, используемые организацией.
6. Обоснование целесообразность применения технологий.
7. Используемые программные инструменты.
8. Используемые нормативно-технические документы в работе.
9. Способы обеспечения защиты информации.
10. Применение методических материалов в учебном процессе.

11. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
12. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии предпроектного обследования информационных систем и их элементов.
13. Перечислите и охарактеризуйте основные группы требований, предъявляемых к составу, структуре и архитектуре автоматизированных информационных систем.
14. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии алгоритмизации и программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в различных сферах производственной деятельности.
15. Охарактеризуйте состав, структуру и правила оформления технической документации проектов автоматизированных информационных систем различного назначения.
16. Опишите порядок эксплуатации и сопровождения автоматизированных информационных систем и сервисов.
17. Охарактеризуйте методы и технологии тестирования и отладки компонентов программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.
18. Охарактеризуйте правила и технологии инсталляции и настройки параметров программного обеспечения автоматизированных информационных систем.
19. 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:

- 1 Титульный лист.
- 2 Задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.
- 3 Введение. Цели и задачи практики.
- 4 Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
- 5 Основной раздел отчёта, отражающий результаты выполнения задания.
- 6 Заключение (описываются основные результаты, полученные в ходе прохождения практики).
- 7 Список использованных источников.
- 8 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 отчёта 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 А.

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. Пример оформления использованных источников находится в приложении В.

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 заголовок помещают только над ее 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 производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления обучающихся:

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

При самостоятельной работе обучающемуся следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи производственной организации, изучить суть проблем и сделать попытку разработки предложений по их решению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности и необходимости оптимизации структуры АИС, точности и детализации информации и др. Рекомендуется принять активное участие в работах, связанных с модернизацией АИС, с целью подбора необходимого материала для дальнейшего его использования при написании ВКР.

Основным документом в процессе прохождения производственной практики является дневник прохождения практики обучающегося. По завершении производственной практики дневник в обязательном порядке должен быть подписан руководством и заверен печатью предприятия по месту прохождения производственной практики. Обязательным документом является характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики на предприятии и заверенная печатью.

Для более рациональной организации самостоятельной работы в процессе прохождения производственной практики обучающийся должен руководствоваться программой производственной практики, составленной на выпускающей кафедре.

Обучающийся обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственных подразделений, способствуя успеху выполнения работ.

Во время прохождения производственной практики обучающийся максимально глубоко изучает, и исследует производственные процессы, протекающие в АИС организации. На основании проработанного материала и собственного анализа информационных потоков, обучающийся разрабатывает инновационные подходы и методы проведения этих работ. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

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;

- дневник практики (по решению кафедры);
- 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 подгружают 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 эксплуатационная

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1.	Знать: З1 - технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации	Не знает технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации	Удовлетворительно знает технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации	Хорошо знает технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации	Отлично знает технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации
	Уметь: У1 - проводить анализ и систематизацию данных	Не умеет проводить анализ и систематизацию данных	Удовлетворительно умеет проводить анализ и систематизацию данных	Хорошо умеет проводить анализ и систематизацию данных	Отлично умеет проводить анализ и систематизацию данных
	Владеть: В1 - навыками поиска информации	Не владеет навыками поиска информации	Удовлетворительно владеет навыками поиска информации	Хорошо владеет навыками поиска информации	Отлично владеет навыками поиска информации
	Знать: З2 - систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Не знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Удовлетворительно знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Хорошо знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Отлично знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе
	Уметь: У2 - определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности	Не умеет определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности	Удовлетворительно умеет определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности	Хорошо умеет определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности	Отлично умеет определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности
	Владеть: В2 - навыками и методами принятия решений	Не владеет навыками и методами принятия решений	Удовлетворительно владеет навыками и методами принятия решений	Хорошо владеет навыками и методами принятия решений	Отлично владеет навыками и методами принятия решений

функционирования программно-аппаратных средств	программно-аппаратных средств	проверки функционирования программно-аппаратных средств	установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств
Уметь: У15 - использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Не умеет использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Удовлетворительно умеет использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Хорошо умеет использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Отлично умеет использовать технологии проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств
Владеть: В15 - технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Не владеет технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Удовлетворительно владеет технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Хорошо владеет технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств	Отлично владеет технологиями проверки возможности подключения, установки и проверки функционирования программно-аппаратных средств

КАРТА обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: **производственная**

Тип практики: **эксплуатационная**

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	Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : курс лекций / О. А. Митина. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65666.html	ЭР*	25	100	+
2	Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие / А. С. Грошев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4497-0914-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102038.html	ЭР*	25	100	+
3	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*	25	100	+
4	Лапонина, О. Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия : учебное пособие / О. Р. Лапонина ; под редакцией В. А. Сухомлина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 605 с. — ISBN 978-5-4497-0684-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97571.html	ЭР*	25	100	+

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

Лист согласования 00ДО-0000663997

Внутренний документ "Производственная (Эксплуатационная)_2023_09.03.01_АСОиУБ"

Ответственный: Холманских Светлана Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий	Дата
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалисты ОПАиМС		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
2С 3F F5 AC 0A A7 33 0С	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	Отредактировано	