Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:24:46 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчета по практике;
– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в результате изучения дисциплин;
– приобретение и развитие практических навыков работы с конкретной системой;
– изучение современного состояния и направления развития компьютерной техники и информационных технологий;
– изучение информационного, алгоритмического, организационного, технического, программного и иного обеспечения производственной информационной системы или АСУ;
– изучение комплексного применения методов и средств получения и обработки информации на предприятии.

Задачами практики являются:

– ознакомление с организацией информационного, технического, алгоритмического, программного организационного обеспечений предприятия; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта автоматизированной системы управления предприятия;;
– изучение структурных и функциональных схем предприятия, порядок и методов ведения делопроизводства, требований к техническим и программным средствам, применяемым на предприятии;
– приобретение практических навыков выполнения функциональных обязанностей, ведения документации, проектирования автоматизированных систем;
– сбор материалов для написания отчета по производственной практике;
– подготовка и защита отчета о производственной практике.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Основы теории управления;
– Метрология, стандартизация и сертификация;
– Содержательные основы информационных систем.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО «СибГИУ», АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «Кузнецкие ферросплавы», ООО «Распадская угольная компания», ООО «Водоканал», ООО «Синерго Софт Системс», АО «СУЭККузбасс» и др., с которыми заключены договоры о проведении практик обучающихся.

Объекты практики: кафедра автоматизации и информационных систем и Управление информатизации СибГИУ; отделы информационных
технологий и информатизации; ИТ- технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры и т.д..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен разрабатывать и модернизировать программные средства информационно-управляющих систем, производить их тестирование и верификацию	ПК-3.1 Разрабатывает и модернизирует программное обеспечение информационно-управляющих систем	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для осуществления модернизации программного обеспечения. – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов.. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для выпуска программного обеспечения.
		ПК-3.2 Проводит верификацию и тестирование программного обеспечения информационно-управляющих систем	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для осуществления тестирования программных средств. – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для тестирования

			программных средств.
	ПК-4: Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	ПК-4.1 Поддерживает работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для обеспечения функционирования информационных систем. – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: : программными и техническими средствами, необходимыми для обеспечения сохранения работоспособности информационных систем.
		ПК-4.2 Применяет метрики мощности и доступности для различных типов ИТ-активов	– знать: метрики ИТ-активов. – уметь: оценивать различные ИТ-активы. – владеть: методиками оценки различных ИТ-активов.
		ПК-4.3 Применяет «лучшие практики» для обеспечения работоспособности информационных систем и технологий в соответствии критериям качеств	– знать: стандарты и критерии, необходимые для определения «лучших практик». – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для

			применения «лучших практик».
	ПК-6: Способен проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования	ПК-6.1 Проводит анализ предметной области, определяет и идентифицирует внешние и внутренние источники данных для проведения аналитических работ	– знать: методы и средства, используемые при подготовке данных. – уметь: проводить мониторинг состояния объекта. – владеть: программными продуктами, используемыми для подготовки данных.
		ПК-6.2 Производит извлечение больших объемов данных из гетерогенных источников и подготовку их для анализа	– знать: Особенности гетерогенных источников с точки зрения получения больших данных. – уметь: Извлекать и обрабатывать большие данные. – владеть: Инструментами анализа больших данных.
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: Специфику производственных процессов. – уметь: Проводить сопоставительный анализ набора данных. – владеть: Инструментами анализа больших данных.
		ПК-6.4 Разрабатывает представления данных в информационных системах	– знать: Особенности представления данных в информационных системах. – уметь: Разрабатывать представления данных в

			информационных системах. – владеть: Инструментами представления данных в информационных системах.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Сессия / курс		***ИТОГО***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***214***	*214*
в форме практической подготовки		***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Подготовительный этап;

Тема 1.1 Прохождение инструктажа по технике безопасности;

Тема 1.2 Изучение истории и современного состояния предприятия;

Раздел 2 Ознакомление с предприятием;

Тема 2.1 Ознакомление с организацией предприятия и подразделений;

Тема 2.2 Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации;

Тема 2.3 Ознакомление с техническим оснащением организации;

Тема 2.4 Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов;

Раздел 3 Изучение процессов;

Тема 3.1 Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия;

Тема 3.2 Изучение основных процессов;

Тема 3.3 Изучение требований к техническим и программным средствам;

Раздел 4 Приобретение практических навыков;

Тема 4.1 Выполнение функциональных обязанностей;

Тема 4.2 работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением);

Тема 4.3 ведение документации;

Раздел 5 Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя;

Раздел 6 Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания;

Раздел 7 Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю.

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для вузов / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов. – Москва : Юрайт, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-534-01103-6. – URL: https://urait.ru/bcode/450591 (дата обращения: 23.05.2022);

2 Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – Москва : Юрайт, 2020. – 318 с. – ISBN 978-5-534-01305-4. – URL: https://urait.ru/bcode/451794 (дата обращения: 23.05.2022);

3 Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. – Москва : Юрайт, 2020. – 91 с. – ISBN 978-5-534-01159-3. – URL: https://urait.ru/bcode/452886 (дата обращения: 23.05.2022);

4 Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-534-09060-4. – URL: https://urait.ru/bcode/451879 (дата обращения: 23.05.2022);

5 Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – Москва : Юрайт, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-9916-9200-7. – URL: https://urait.ru/bcode/451064 (дата обращения: 23.05.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Libre Office;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Составитель(и):

доцент Тагильцев-Галета Константин Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы практики
«Производственная практика»
по направлению подготовки (специальности)
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(направленность (профиль): «Информационные системы и технологии»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчета по практике;
– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в результате изучения дисциплин;
– приобретение и развитие практических навыков работы с конкретной системой;
– изучение современного состояния и направления развития компьютерной техники и информационных технологий;
– изучение информационного, алгоритмического, организационного, технического, программного и иного обеспечения производственной информационной системы или АСУ;
– изучение комплексного применения методов и средств получения и обработки информации на предприятии.

Задачами практики являются:

– ознакомление с организацией информационного, технического, алгоритмического, программного организационного обеспечений предприятия; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта автоматизированной системы управления предприятия;;
– изучение структурных и функциональных схем предприятия, порядок и методов ведения делопроизводства, требований к техническим и программным средствам, применяемым на предприятии;
– приобретение практических навыков выполнения функциональных обязанностей, ведения документации, проектирования автоматизированных систем;
– сбор материалов для написания отчета по производственной практике;
– подготовка и защита отчета о производственной практике.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Основы теории управления;
– Метрология, стандартизация и сертификация;
– Содержательные основы информационных систем.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен разрабатывать и модернизировать программные средства информационно-управляющих систем, производить их тестирование и верификацию	ПК-3.1 Разрабатывает и модернизирует программное обеспечение информационно-управляющих систем	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для осуществления модернизации программного обеспечения. – уметь: осуществлять работы

			соответственно требованиям стандартов.. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для выпуска программного обеспечения.
		ПК-3.2 Проводит верификацию и тестирование программного обеспечения информационно-управляющих систем	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для осуществления тестирования программных средств. – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для тестирования программных средств.
	ПК-4: Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	ПК-4.1 Поддерживает работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках	– знать: направляющие документы, стандарты, необходимые для обеспечения функционирования информационных систем. – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: : программными и техническими

			средствами, необходимыми для обеспечения сохранения работоспособности информационных систем.
		ПК-4.2 Применяет метрики мощности и доступности для различных типов ИТ-активов	– знать: метрики ИТ-активов. – уметь: оценивать различные ИТ-активы. – владеть: методиками оценки различных ИТ-активов.
		ПК-4.3 Применяет «лучшие практики» для обеспечения работоспособности информационных систем и технологий в соответствии критериям качеств	– знать: стандарты и критерии, необходимые для определения «лучших практик». – уметь: осуществлять работы соответственно требованиям стандартов. – владеть: программными и техническими средствами, необходимыми для применения «лучших практик».
	ПК-6: Способен проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования	ПК-6.1 Проводит анализ предметной области, определяет и идентифицирует внешние и внутренние источники данных для проведения аналитических работ	– знать: методы и средства, используемые при подготовке данных. – уметь: проводить мониторинг состояния объекта. – владеть: программными продуктами, используемыми для подготовки данных.
		ПК-6.2 Производит извлечение больших объемов данных из гетерогенных	– знать: Особенности гетерогенных источников с точки

		источников и подготовку их для анализа	зрения получения больших данных. – уметь: Извлекать и обрабатывать большие данные. – владеть: Инструментами анализа больших данных.
		ПК-6.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачам аналитических работ	– знать: Специфику производственных процессов. – уметь: Проводить сопоставительный анализ набора данных. – владеть: Инструментами анализа больших данных.
		ПК-6.4 Разрабатывает представления данных в информационных системах	– знать: Особенности представления данных в информационных системах. – уметь: Разрабатывать представления данных в информационных системах. – владеть: Инструментами представления данных в информационных системах.

4 Объем практики

Сессия / курс		***ИТОГО***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***2***	*2*
в форме практической подготовки	***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***214***	*214*
в форме практической подготовки	***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подготовительный этап;

Тема 1.1 Прохождение инструктажа по технике безопасности;

Тема 1.2 Изучение истории и современного состояния предприятия;

Раздел 2 Ознакомление с предприятием;

Тема 2.1 Ознакомление с организацией предприятия и подразделений;

Тема 2.2 Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации;

Тема 2.3 Ознакомление с техническим оснащением организации;

Тема 2.4 Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов;

Раздел 3 Изучение процессов;

Тема 3.1 Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия;

Тема 3.2 Изучение основных процессов;

Тема 3.3 Изучение требований к техническим и программным средствам;

Раздел 4 Приобретение практических навыков;

Тема 4.1 Выполнение функциональных обязанностей;

Тема 4.2 работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением);

Тема 4.3 ведение документации;

Раздел 5 Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя;

Раздел 6 Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания;

Раздел 7 Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю.

6 Составитель(и):

доцент Тагильцев-Галета Константин Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).