

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

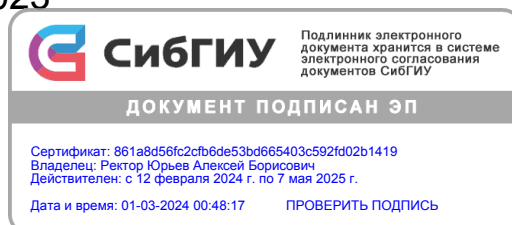
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет магистерской диссертации.

Задачами практики являются:

- подробное знакомство с объектом научного исследования, его особенностями, узкими местами и недостатками;
- сбор необходимой информации, которая затем будет использована при решении практической научно-исследовательской задачи.

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) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

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

- Математические и инструментальные методы анализа данных;
- Анализ и оптимизация бизнес-процессов;
- Машинное обучение для задач управления;
- Комплексное обеспечение информационной безопасности;
- Управление разработкой программного обеспечения;
- Стандартизация и сертификация программных продуктов;
- Методология научного познания;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Методология и технология проектирования информационных систем;
- Python для анализа данных;
- Компьютерное моделирование;
- Организация и планирование эксперимента;
- Разработка и реализация проектов 2.

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 Практика осуществляется в в одном из подразделений предприятий, организаций, расположенных на территории г. Новокузнецка, а также расположенные за пределами города, в том числе, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практики: АО «ЕВРАЗ Объединённый Западно-Сибирский металлургический комбинат», НОУ «РЦПП «Евраз-Сибирь», МБУ ЗОТ «Кустовой медицинский информационно-аналитический центр», ПАО «Сбербанк России», АО «Распадская угольная компания»; ОАО «Эвриком-Кузбасс»; АО «Кузнецкбизнесбанк»; ООО «Синерго Софт Системс»; ООО «Ай-Ти Сервис», МАОУ ДПО «Институт повышения квалификации», ООО «Олимп-Сервис», ООО «Софтмайн», ООО «Цифрал-Новокузнецк-Безопасность», ООО «РЦТК», ООО «Агит+плюс» и др. или на базе СибГИУ в Центре цифровых компетенций.

Объекты практики: отделы информационных технологий и информатизации; ИТ-технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры, ЦЦК СибГИУ.

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	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

(группы) ПК		достижения ПК	обучения
	ПК-1: Способен участвовать в управлении проектированием компьютерного программного обеспечения	ПК-1.1 Анализирует архитектуру компьютерного программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: архитектуру компьютерного программного обеспечения. – уметь: анализировать архитектуру компьютерного программного обеспечения. – владеть: способностью анализировать архитектуру компьютерного программного обеспечения.
		ПК-1.2 Проектирует структуры баз данных и оценивает их качество	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы проектирования структур баз данных. – уметь: проектировать структуры баз данных и оценивать их качество . – владеть: способностью проектировать структуры баз данных и оценивать их качество.
		ПК-1.3 Проектирует компьютерное программное обеспечение и оценивает его качество	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы проектирования компьютерного программного обеспечения . – уметь: проектировать компьютерное программное обеспечение и оценивать его качество. – владеть: способностью проектировать компьютерное программное обеспечение и

			оценивать его качество.
	ПК-2: Способен разрабатывать и применять алгоритмы интеллектуального анализа больших объемов данных для управления технологическими системами	ПК-2.1 Проводит анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы анализа бизнес-процессов . – уметь: проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации. – владеть: способностью проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации.
		ПК-2.2 Собирает данные из различных источников и осуществляет их подготовку для анализа	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы сбора данных из различных источников и их подготовки для анализа. – уметь: собирать данные из различных источников и осуществлять их подготовку для анализа. – владеть: способностью собирать данные из различных источников и осуществлять их подготовку для анализа.
		ПК-2.3 Выбирает и использует методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строит модели на основе данных	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, способы построения моделей на основе данных . – уметь: выбирать и использовать методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строить модели на основе данных.

			– владеть: способностью выбирать и использовать методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строить модели на основе данных.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6 Объем и содержание практики

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

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		214	214
в форме практической подготовки		214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Содержание практики

Раздел 1 Подготовительный этап (ознакомление с организацией (предприятием) и её подразделениями, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Раздел 2 Исследовательский этап, изучение процессов (исследование предметной области; изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, определение требований к техническим и программным средствам, формулирование постановки);

Раздел 3 Экспериментальный этап (проектирование и реализация исследовательских задач, документирование процессов, выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания);

Раздел 4 Заключительный этап (сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя, оформление и предоставление отчёта о преддипломной практике).

Перечень тем лабораторных работ

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

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
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 практике 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 Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 255 с. – ISBN 978-5-9916-1036-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/510937> (дата обращения: 25.04.2023);

2 Анализ данных качественных исследований : практикум / сост. А.П. Истомина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 94 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458654> (дата обращения: 25.04.2023);

3 Интеллектуальный анализ данных в управлении производственными системами (подходы и методы) : монография / Л.А. Мыльников, Краузе Б., Кютц М. [и др.]. – Москва : БИБЛИО-ГЛОБУС, 2017. – 334 с. – ISBN 978-5-9500501-7-6. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499006> (дата обращения: 25.04.2023);

4 Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 354 с. – ISBN 978-5-534-00623-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/511205> (дата обращения: 25.04.2023);

5 Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 113 с. – ISBN 978-5-534-08546-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/514213> (дата обращения: 25.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

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

7 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>;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 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:

- Microsoft Office;
- Бизнес-инженер.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

**Аннотация
рабочей программы практики
«Преддипломная практика»
по направлению подготовки (специальности)
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная
техника»)
форма обучения – Очная форма**

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет магистерской диссертации.

Задачами практики являются:

- подробное знакомство с объектом научного исследования, его особенностями, узкими местами и недостатками;
- сбор необходимой информации, которая затем будет использована при решении практической научно-исследовательской задачи.

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) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

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

- Математические и инструментальные методы анализа данных;
- Анализ и оптимизация бизнес-процессов;
- Машинное обучение для задач управления;
- Комплексное обеспечение информационной безопасности;
- Управление разработкой программного обеспечения;
- Стандартизация и сертификация программных продуктов;
- Методология научного познания;
- Разработка и реализация проектов 1;
- Методология и технология проектирования информационных систем;

- Python для анализа данных;
- Компьютерное моделирование;
- Организация и планирование эксперимента;
- Разработка и реализация проектов 2.

Знания, умения и навыки, полученные и закреплённые 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-1: Способен участвовать в управлении проектированием компьютерного программного обеспечения	ПК-1.1 Анализирует архитектуру компьютерного программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: архитектуру компьютерного программного обеспечения. – уметь: анализировать архитектуру компьютерного программного обеспечения. – владеть: способностью анализировать архитектуру компьютерного программного обеспечения.
		ПК-1.2 Проектирует структуры баз данных и оценивает их качество	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы проектирования структур баз данных. – уметь: проектировать структуры баз данных и оценивать их качество

			<ul style="list-style-type: none"> · – владеть: способностью проектировать структуры баз данных и оценивать их качество.
		ПК-1.3 Проектирует компьютерное программное обеспечение и оценивает его качество	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы проектирования компьютерного программного обеспечения · – уметь: проектировать компьютерное программное обеспечение и оценивать его качество. – владеть: способностью проектировать компьютерное программное обеспечение и оценивать его качество.
	ПК-2: Способен разрабатывать и применять алгоритмы интеллектуального анализа больших объемов данных для управления технологическими системами	ПК-2.1 Проводит анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы анализа бизнес-процессов . – уметь: проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации. – владеть: способностью проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации.
		ПК-2.2 Собирает данные из различных источников и осуществляет их подготовку для анализа	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы сбора данных из различных источников и их подготовки для анализа. – уметь: собирать данные из различных источников и осуществлять их

			<p>подготовку для анализа.</p> <p>– владеть: способностью собирать данные из различных источников и осуществлять их подготовку для анализа.</p>
		<p>ПК-2.3 Выбирает и использует методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строит модели на основе данных</p>	<p>– знать: методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, способы построения моделей на основе данных .</p> <p>– уметь: выбирать и использовать методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строить модели на основе данных.</p> <p>– владеть: способностью выбирать и использовать методы и инструментальные средства для проведения анализа больших объемов данных, строить модели на основе данных.</p>

4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2

в форме практической подготовки	2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	214	214
в форме практической подготовки	214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подготовительный этап (ознакомление с организацией (предприятием) и её подразделениями, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Раздел 2 Исследовательский этап, изучение процессов (исследование предметной области; изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, определение требований к техническим и программным средствам, формулирование постановки);

Раздел 3 Экспериментальный этап (проектирование и реализация исследовательских задач, документирование процессов, выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания);

Раздел 4 Заключительный этап (сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя, оформление и предоставление отчёта о преддипломной практике).

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Рыбенко Инна Анатольевна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).