

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе –
первый проректор

_____ А.В. Феоктистов

« _____ » _____ 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

09.03.03 Прикладная информатика
направление подготовки

Прикладная информатика в информационной сфере
направленность (профиль)

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Новокузнецк
2018

1 Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчёта 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 преддипломной практики являются:

- ознакомление с системами-аналогами рассматриваемой или разрабатываемой информационной системы;
- 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 информационных систем;
- сбор материалов для написания квалификационной работы;
- подготовка и защита отчёта по преддипломной практике.

2 Место преддипломной практики в структуре ООП по направлению подготовки

Преддипломная практика относится к вариативной части блока Б.2 «Практики» учебного плана и проводится на пятом курсе в течение 2-х недель.

Вид преддипломной практики: производственная практика. Преддипломная основывается на знаниях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин: «Программная инженерия», «Базы данных», «Проектирование информационных систем».

Знания и навыки, полученные и закреплённые в рамках преддипломной практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения

образовательной программы. При прохождении преддипломной практики обучающиеся формируют и развивают свои практические навыки, умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретённые в результате прохождения преддипломной практики, необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в структурных подразделениях производственных организаций в форме работы с технологической и производственной документацией, а также экскурсий по производственным подразделениям организаций.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Тип преддипломной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения преддипломной практики:

- стационарная;
- выездная.

4 Место и время проведения преддипломной практики

Место проведения преддипломной практики: организации г. Новокузнецка и за его пределами, с которыми заключены договоры на прохождение практики, ФГБОУ ВО «СибГИУ».

Объект преддипломной практики: структурные подразделения организаций по месту прохождения практики, кафедра прикладных информационных технологий и программирования.

Время проведения практики: преддипломная практика проводится в течение 2-х недель.

Выбор мест прохождения преддипломной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья и требования по доступности.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении преддипломной практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

- ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Структура компетенции.

знать: основные требования, предъявляемые к информационным системам;

уметь; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей;

владеть: навыками формирования требований к информационной системе.

– ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Структура компетенции:

знать: программное обеспечение систем;

уметь: разделять программное обеспечение на базовое и прикладное;

владеть: базовыми инструментами программирования.

– ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

Структура компетенции:

знать: виды обеспечения информационных систем;

уметь: разделять и описывать виды обеспечения информационных систем;

владеть: начальными навыками составления проектов на разработку ИС.

– ПК 4 - способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Структура компетенции:

знать: стандартизацию информационных технологий и программных средств; действующие стандарты на разработку ПО и проблемы программных интерфейсов.

уметь: составлять и оформлять документацию на ПО, оценивать эффективность программных средств;

владеть: типовыми методами документирования процесса разработки ПО.

– ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

Структура компетенции.

знать: методы сбора информации от заказчика;

уметь: собирать детальную информацию для формализации требований пользователей;

владеть: методами предварительной обработки первичной информации.

– ПК-24 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Структура компетенции.

знать: электронные информационно-образовательные ресурсы;
 уметь: готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов;

владеть: методами поиска информации.

профессионально-специализированная компетенция:

– ПСК-1 - способностью проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования.

Структура компетенции.

знать: современные инструментальные средства и технологии программирования;

уметь: проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы;

владеть: навыками использования современных инструментальных средств и технологий программирования.

6 Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

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

Тематический план преддипломной практики

Наименование этапов практики	Количество часов				
	Всего	Аудиторные			Самост. работа
		Лекции	ЛР	ПЗ	
1. Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> • прохождение инструктажа по технике безопасности; • изучение истории и современного состояния предприятия. 	10	-	-	-	10
2. Ознакомление с предприятием: <ul style="list-style-type: none"> • с организацией предприятия и подразделений, • с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, • с техническим оснащением 	10	-	-	-	10

организации, • с применением программных средств и алгоритмов.					
3. Изучение процессов: • изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, • основных процессов, • требований к техническим и программным средствам.	10	-	-	-	10
4. Приобретение практических навыков: • выполнение функциональных обязанностей, • работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением), • ведение документации.	20	-	-	-	20
5. Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя.	10	-	-	-	10
6. Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания.	40	-	-	-	40
7. Оформление и предоставление отчёта по преддипломной практике руководителю.	8	-	-	-	8
Итого по практике (часов)	108				108
Итого по практике (зач. единиц)	3				3
Вид промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой				
Примечание – ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия					

Содержание преддипломной практики

1. Подготовительный этап.

Прохождение инструктажа по технике безопасности. Изучение истории и современного состояния предприятия.

2. Ознакомление с предприятием.

Ознакомление с организацией предприятия и подразделений, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов.

3. Изучение процессов.

Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, требований к техническим и программным средствам.

4. Приобретение практических навыков.

Выполнение функциональных обязанностей, работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением), ведение документации.

5. Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя.

6. Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания.

Типовое индивидуальное задание на преддипломную практику:

1. Описать объект информатизации и действующую систему информатизации, включая

- цели и задачи предприятия;
- организационная структура предприятия;
- функциональная модель предприятия;
- комплекс информационных технологий, используемых на предприятии;
- проблемы, возникающие в связи с неэффективностью функционирования информационной системы управления объектом, возможные причины возникновения и методы их решения.

2. Описать информационное, техническое, алгоритмическое, программное и лингвистическое обеспечение информационной системы-прототипа со всеми схемами, включая:

- характер и содержание информации, способы и формы её хранения, обработки и передачи;
- информационные потоки, носители информации, базы данных и др.;
- анализ и оценку эффективности информационных процессов;
- технические характеристики оборудования, языки программирования, базовое и прикладное ПО;
- и др.

3. Собрать исходные данные для специальной части ВКР (задание выдаёт руководитель ВКР).

7. Оформление и предоставление отчёта о преддипломной практике руководителю.

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

Основными образовательными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- проведение консультаций;
- обсуждение материалов преддипломной практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений;
- проведение защиты отчёта по практике.

Основными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на преддипломную практику;
- подготовка и написание выпускной квалификационной работы по итогам преддипломной практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на преддипломной практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углублённого исследования предметной области;
- непосредственное участие обучающегося в решении производственных задач организации.

Обучающимся обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по преддипломной практике и написанию отчёта.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература

1. Черкесов Г.Н. Надёжность аппаратно-программных комплексов : учебное пособие для вузов. – СПб. : Питер, 2005. – 478 с. : ил. – (Учебное пособие). – Предм. указат.: с.474-478.
2. Терехов А.Н. Технология программирования : учебное пособие для вузов / А.Н. Терехов. – 2-е изд. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 148 с. : ил.
3. Влацкая И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий. – Электрон. дан. – Оренбург : ОГУ, 2015. – Режим доступа :

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439107&sr=1 (дата обращения 15.02.18).

4. Рыбальченко М. В. Архитектура информационных систем. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Рыбальченко. – Электрон. дан. – Таганрог : Издательство ЮФУ, 2015. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=462011&sr=1 (дата обращения 15.02.18).

б) дополнительная литература

1. Бабенко А.Г. Цифровые системы управления : учебное пособие для вузов / Уральский государственный горный университет. – Екатеринбург, 2005. – 325 с. : ил.
2. Кустов А.И. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие для вузов / А.И. Кустов, О.Я. Кравец. – 3-е изд., испр. – Воронеж : Научная книга, 2009. – 139 с.
3. Кораблина Т. В. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т. В. Кораблина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Электронные данные (1 файл). – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011 – Библиогр.: с. 176. – Режим доступа: <http://library.sibsiu.ru/> (дата обращения 07.03.2018).
4. Киселёва Т.В. Комплексный многовариантный анализ и прогнозирование реализаций данных [Электронный ресурс] : монография / Т.В. Киселёва ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Электронные данные (1 файл). – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2015 - Библиогр.: с. 227. – Режим доступа: <http://library.sibsiu.ru/> (дата обращения 19.02.18).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог Научно-технической библиотеки СибГИУ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд НТБ СибГИУ. – Электрон. дан. – Новокузнецк, [199-]. – Режим доступа: <http://libr.sibsiu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Электронная библиотека СибГИУ [Электронный ресурс] : база данных содержит полнотекстовые электронные документы, поступающие в фонд НТБ СибГИУ. – Электрон. дан. – Новокузнецк, [200-]. – Режим доступа: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Загл. с экрана.

3 Университетская библиотека online [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.

4 Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС Лань». – Электрон. дан. – **Санкт-Петербург**, [200-]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Поли-техресурс». – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>. – Загл. с экрана.

6 Юрайт. Электронная библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>. – Загл. с экрана.

7 Электронно-библиотечная система eLibrary / ООО «РУНЭБ». – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>. – Загл. с экрана.

8 Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) [Электронный ресурс] : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Электрон. дан. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>. – Загл. с экрана

г) программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security, «Программное обеспечение «Руконтекст», WinRAR 3.6, 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) информационно-справочные системы:

1 Техэксперт [Электронный ресурс] : информационно-справочная система / ООО «Кузбасский центр нормативно-технической документации». – Электрон. дан. – Кемерово, [200-]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Электрон. дан. – Москва, [199-]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ [Электронный ресурс] : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Электрон. дан. – Кемерово, [2016-]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

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

9 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Материально-техническое обеспечение практики вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, аудитории, компьютерные классы с выходом в Интернет, 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 отделы и службы профильных организаций.

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учётом ООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель:

к.т.н. доцент

Е.П. Пермякова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладных информационных технологий и программирования «13» марта 2018 г., протокол № 13.

зав. каф. ПИТиП, к.т.н. доцент

С.П. Огнев

Согласовано:

старший методист
методического отдела

Директор Центра стратегического
партнерства и практик к.т.н. доцент

А.А. Фёдоров

Приложение А
Аннотация
программы преддипломной практики
по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)
Прикладная информатика в информационной сфере
Форма обучения – заочная

1 Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчёта 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 преддипломной практики являются:

- ознакомление с системами-аналогами рассматриваемой или разрабатываемой информационной системы;
- 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 информационных систем;
- сбор материалов для написания квалификационной работы;
- подготовка и защита отчёта по преддипломной практике.

2 Место преддипломной практики в структуре ООП по направлению подготовки

Преддипломная практика относится к вариативной части блока Б.2 «Практики» учебного плана и проводится на пятом курсе в течение 2-х недель.

Вид преддипломной практики: производственная практика. Преддипломная практика основывается на знаниях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин: «Программная инженерия», «Базы данных», «Проектирование информационных систем».

Знания и навыки, полученные и закреплённые в рамках преддипломной практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения образовательной программы. При прохождении преддипломной практики обучающиеся формируют и развивают свои практические навыки, умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретённые в результате прохождения преддипломной практики, необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении преддипломной практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

– ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Структура компетенции.

знать: основные требования, предъявляемые к информационным системам;

уметь; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей;

владеть: навыками формирования требований к информационной системе.

– ПК-2 - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.

Структура компетенции:

знать: программное обеспечение систем;

уметь: разделять программное обеспечение на базовое и прикладное;

владеть: базовыми инструментами программирования.

– ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

Структура компетенции:

знать: виды обеспечения информационных систем;

уметь: разделять и описывать виды обеспечения информационных систем;

владеть: начальными навыками составления проектов на разработку ИС.

– ПК 4 - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Структура компетенции:

знать: стандартизацию информационных технологий и программных средств; действующие стандарты на разработку ПО и проблемы программных интерфейсов.

уметь: составлять и оформлять документацию на ПО, оценивать эффективность программных средств;

владеть: типовыми методами документирования процесса разработки ПО.

– ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

Структура компетенции.

знать: методы сбора информации от заказчика;

уметь: собирать детальную информацию для формализации требований пользователей;

владеть: методами предварительной обработки первичной информации.

– ПК-24 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Структура компетенции.

знать: электронные информационно-образовательные ресурсы;

уметь: готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов;

владеть: методами поиска информации.

профессионально-специализированная компетенция:

– ПСК-1 - способностью проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы на основе современных инструментальных средств и технологий программирования.

Структура компетенции.

знать: современные инструментальные средства программирования;

уметь: проектировать программные комплексы, базы данных, автоматизированные информационные системы;

владеть: навыками использования современных инструментальных средств и технологий программирования.

4 Трудоёмкость преддипломной практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

5 Краткое содержание преддипломной практики

В структуре практики выделяют следующие основные разделы: Подготовительный этап. Ознакомление с организацией. Изучение процессов

и систем предприятия. Приобретение практических навыков. Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя. Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания.

6 Формы организации учебного процесса

Групповые и индивидуальные консультации, самостоятельная работа.

7 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачёт по практике.

8 Составитель

Доцент кафедры прикладных информационных технологий и программирования, к.т.н., доцент Пермякова Е.П.

**Дополнения и изменения к программе преддипломной практики
основной образовательной программы
09.03.03 Прикладная информатика
на период 2018 – 2023 г.г.**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
		протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.