

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора Института кибернетики
по учебной работе

_____ С.А. Гайворонский
« ____ » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ООП **09.03.02 Информационные системы и технологии**

ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ **Информационные системы и технологии в бизнесе**

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) **бакалавр**

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРИЕМА **2015 г.**

КУРС **4**

СЕМЕСТР **8**

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ **9 кредита ECTS**

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ **6 недель**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ **очная**

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ **дифференцированный зачет**

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ **кафедра АиКС**

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ АиКС  **Фадеев А.С.**

РУКОВОДИТЕЛЬ ООП  **Вичугова А.А.**

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  **Вичугова А.А.**

2015 г.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Выполнение преддипломной практики является неотъемлемой частью выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и должно обеспечить подготовку материала для последующего успешного выполнения и защиты ВКР.

Руководитель преддипломной практики, как правило, является и будущим руководителем ВКР. Он должен выдать задание на ВКР и собственно задание на преддипломную практику, являющееся частью задания на ВКР.

1.1 Цели преддипломной практики

- Сбор материала по утвержденной соответствующей кафедрой теме для подготовки ВКР, проверки готовности будущих выпускников к самостоятельной трудовой деятельности.
- Ознакомление с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- Изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных информационных процессов.
- Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов.
- Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании.
- Усвоение приемов, методов и способов обработки, представление и интерпретации результатов проведенных исследований.
- Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.
- Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.
- Изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов.

1.2 Задачи преддипломной практики

Для эффективного достижения целей студенты должны осуществить выполнение ниже перечисленных задач:

- получение и анализ задания руководителя ВКР;
- изучение предметной области, структуры предприятия и информационных потоков;
- информационный и патентный поиск по предметной области, о существующих методах и подходах, об аналогах и прототипах;
- выбор концепций и проектных решений;
- разработка технического задания на практику;
- сбор экспериментального и теоретического материала, необходимого для выбора проектных решений и реализации задач ВКР.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика студентов 4 курса по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» проводится на предприятиях и организациях любых организационно-правовых форм и подразделениях Томского политехнического университета. К практике допускаются студенты, успешно завершившие курс теоретического обучения. Длительность преддипломной практики 6 недель. Количество зачетных единиц – 9 кредитов.

В соответствии с ООП ТПУ по направлению подготовки бакалавров 09.03.02. «Информационные системы и технологии», преддипломная практика относится к блоку 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Преддипломная практика имеет код Б2.В.4.1/2 – в зависимости от профиля подготовки.

Для прохождения производственной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате прохождения производственной практики у студента развиваются следующие компетенции (согласно ФГОС).

- общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК7, ОК-8, ОК-9, ОК-10;
- общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6;
- профессиональные: ПК-1 – ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК17 – ПК19, ПК22 – ПК24, ПК27 – ПК37.

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения) показаны в таблице 1.

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результат обучения	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владения
P1	3.1.4	Основных понятий и методов дискретной математики	У.1.4	Применять методы булевых функций и теории графов при решении профессиональных задач повышенной сложности	B.1.4	Методами и алгоритмами теории графов
	3.1.5	Основных алгоритмов типовых численных методов решения математических задач	У.1.5	Применять численные методы при решении профессиональных задач повышенной сложности.	B.1.5	Численными методами.
	3.1.6	Основ теории вероятностей и математической статистики, случайных процессов, статистического оценивания и проверки гипотез, статистических методов обработки экспериментальных данных	У.1.6	Применять методы теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач повышенной сложности	B.1.6	Методами теории вероятностей и математической статистики.
P2	3.2.1	Основных сведений о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, одного из языков программирования, структуры локальных и глобальных компьютерных сетей.	У.2.1	Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения.	B.2.1	Методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.
	3.2.2.1	Основ теории информации, методов эффективного и помехоустойчивого кодирования информации, методов аналого-цифрового преобразования сигналов, основных систем цветообразования, методов сжатия цифровых данных.	У.2.2.1	Производить подсчет количества информации в сообщениях; кодировать цифровые данные; определять частоту квантования и число двоичных разрядов при аналого-цифровом преобразовании сигналов с заданными параметрами.	B.2.2.1	Методикой эффективного кодирования по Хаффману; кодированием данных в помехоустойчивом коде Хэмминга
	3.2.2.2	Основных структур представления данных в ЭВМ; алгоритмов, используемых для обработки структур.	У.2.2.2	Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач; формализовывать описание поставленных задач.	B.2.2.2	Методами формализованного описания алгоритмов решения поставленных задач.
	3.2.3	Структуры, состава и свойств информационных процессов, систем и технологий, методов анализа информационных систем, моделей представления проектных решений, конфигурации информационных систем.	У.2.3	Разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.	B.2.3	Методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы.
3.2.4	Состава, структуры, принципов реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и	У.2.4	Применять информационные технологии при проектировании информационных систем.	B.2.4	Методологией использования информационных технологий при создании информационных систем	

Результат обучения	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владения
	3.2.5	прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий	У.2.5	Использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем.	В.2.5	Моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.
	3.2.6	Классификации информационных систем, структур, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем.	У.2.6	Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	В.2.6	Построением моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний (методы инженерии знаний).
	3.2.7	Теории технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы). Принципов, базовых концепций технологий программирования, основных этапов и принципов создания программного продукта, абстракции, различия между спецификацией и реализацией, рекурсии, конфиденциальности информации, повторного использования, проблем сложности, масштабирования, проектирования с учетом изменений, классификацию, типизацию, соглашения, обработки исключений, ошибок и отладок.	У.2.7	Инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.	В.2.7	Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.
P3	Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»					
	3.3.1.2	Структуры и содержания стандартного интерфейса операционных систем POSIX; назначения и общих принципов построения операционных систем; основных механизмов операционных систем: управление процессами, управление памятью, ввод/вывод, взаимодействие процессов.	У.3.1.2	Проводить анализ применимости и выбор интерфейсов операционной системы для решения практических задач; применять предоставляемые интерфейсом POSIX средства организации вычислительного процесса в современных многозадачных сетевых операционных системах; создавать программное обеспечение, переносимое на уровне исходных кодов;	В.3.1.2	Средствами разработки и отладки переносимого на уровне исходного кода программного обеспечения; навыками создания программного обеспечения, соответствующего международным стандартам на интерфейсы операционной системы.
	3.3.2.2	Основных понятий консалтинга, классификации консалтинговых услуг, целей и этапов разработки консалтинговых проектов; методики проведения обследования; методики проведения анализа полученных после обследования предприятия данных.	У.3.2.2	Проводить наблюдение, сбор документов, анкетирование, интервьюирование; выполнять анализ полученных в результате обследования предприятия данных; разрабатывать рекомендации по улучшению и оптимизации построенной модели бизнес-процессов.	В.3.2.2	Методами и приемами работы в CASE-средствах; методами и приемами построения моделей бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть»; основными критериями оценки полученных результатов обследования.
	3.3.3.2	Основных принципов и технологий организации глобальной компьютерной сети Интернет.	У.3.3.2	Определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов.	В.3.3.2	Методами организации локальных компьютерных сетей; технологической защиты интернет-приложений.
	3.3.4.2	Основных понятий теории моделирования, классификации моделей и областей их использования, задач моделирования; методов моделирования и анализа систем.	У.3.4.2	Обоснованно выбирать метод моделирования; интерпретировать и анализировать результаты моделирования.	В.3.4.2	Основными критериями оценки полученных результатов моделирования.
P4	3.4.1	Технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах, основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	У.4.1	Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные	В.4.1	Языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.
	3.4.2	Основных положений теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальных, логических и физических моделей данных.	У.4.2	Проектировать реляционные базы данных; использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; программировать типовые	В.4.2	Средствами для создания баз данных и управления.

Результат обучения	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владения
	3.4.3	Основных видов и процедур обработки информации, моделей и методов решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решения, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений).	У.4.3	процедуры доступа к базе данных. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.	В.4.3	Алгоритмами обработки информации для различных приложений
	3.4.4	Основных этапов, методологии, технологии и средств проектирования информационных систем.	У.4.4	Проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области; проводить выбор исходных данных для проектирования ИС; проводить сборку ИС из готовых компонентов.	В.4.4	Методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.
Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»						
	3.4.5.2	Основ построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основных технологий прикладного программирования для сети Интернет.	У.4.5.2	Формировать HTTP-запросы и анализировать поля HTTP-ответов; разрабатывать гипертекстовые документы.	В.4.5.2	Методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML и XHTML, каскадных таблиц стилей CSS, скриптовых языков JavaScript, PHP.
	3.4.6.2	Основных принципов программирования на языке X++; особенностей программирования в среде MorphX, многослойной структуры приложений ERP-систем.	У.4.6.2	Создавать классы, запросы, отчеты, макросы, формы; применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности; проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования информационных систем управления.	В.4.6.2	Методами и приемами работы в ERP - системе Microsoft Dynamics AX 4.0; методами и приемами работы в среде MorphX; методами и приемами для решения основных проблем, возникающих при разработке и программировании ERP систем.
P5	3.5.1	Методики постановки, организации и выполнения научных исследований; методов планирования и организации научных экспериментов; методов и технологий обработки экспериментальных данных.	У.5.1	Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные.	В.5.1	Методами обработки экспериментальных данных.
Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»						
	3.5.2.2	Сущности, достоинств и недостатков функционального и процессного подходов к управлению предприятием; методик анализа БП, принципов построения систем управления БП; основ системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе; основ сервисно-ориентированной архитектуры, в том числе языки, используемые для автоматизации БП.	У.5.2.2	Определять и обосновывать потребность в построении системы управления бизнес-процессами (БП); разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики БП, в том числе включающие вызов веб-сервисов; эффективно использовать и сопровождать разработанную автоматизируемую систему для совершенствования бизнес-процессов и управления ими в ответ на вызовы внешней среды.	В.5.2.2	Навыками описания бизнес-процессов; навыками разработки систем управления бизнес-процессами; навыками внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии.
	3.5.3.2	Принципов построения моделей систем или процессов.	У.5.3.2	Строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств.	В.5.3.2	Методами и приемами работы в CASE-средствах.
	3.5.4.2	Основных принципов и методов управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, архитектуры корпоративных информационных систем (КИС). Классификации корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; характеристик наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем.	У.5.4.2	Проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации; проводить сравнительный анализ всего многообразия типов КИС с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии в зависимости от предметной области.	В.5.4.2	Методами и приемами работы в ERP - системе Microsoft Dynamics AX; основными критериями оценки КИС при выборе и внедрении данных систем на современных предприятиях различного масштаба и профиля.
P6	3.6.1	Основ метрологии; принципов	У.6.1	Проводить измерения и	В.6.1	Навыками применения

Результат обучения	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владения
	3.6.4	построения и правил использования стандартов, комплексов стандартов, документации по сертификации ; нормативно-правовых основ по стандартизации и сертификации.	У.6.4	обрабатывать результаты; разрабатывать нормативную документацию по сертификации; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации.	В.6.4	нормативных документов по метрологии, стандартизации и сертификации.
	3.6.5	Моделей и структур информационных сетей; информационных ресурсов сетей; теоретических основ современных информационных сетей.	У.6.5	Реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях.	В.6.5	Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.
	3.6.6	Состава и структуры инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства).	У.6.6	Использовать инструментальные средства при решении практических задач.	В.6.6	Инструментальными средствами обработки информации.
		Экономики отрасли и российского предприятия; основ налоговой системы; Основ предпринимательской деятельности.	У.6.6	Применять экономические знания на практике; осуществлять анализ финансового положения предприятия.	В.6.6	Методами расчета себестоимости продукции.
Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»						
	3.6.7.2	Методов администрирования и контроля; возможностей платформ, средств и систем администрирования; способов проектирования компонентов информационных систем; основных протоколов и сервисов Интернета.	У.6.7.2	Проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем; анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков.	В.6.7.2	Методами проектированием, развертывания и администрирования информационных систем; методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем.
P7	3.7.1	Сути экономических отношений общества; закономерностей функционирования рыночной экономики на микро- и макро уровне сути экономической политики правительства; источников государственных расходов.	У.7.1	Разбираться в сущности макроэкономических процессов и их государственного регулирования; применять налоговую систему.	В.7.1	Основами рыночной экономики.
	3.7.2	Основ менеджмента; общих закономерностей планирования, организации, мотивации и контроля операций производственной, финансовой, социальной и других сфер деятельности организационных структур.	У.7.2	Управлять операциями производственной, инновационной, финансовой, социальной и других сфер деятельности организации.	В.7.2	Навыками практической деятельности по выполнению управленческих функций планирования, организации, мотивации и контроля.
P8	3.8.2	Норм и правил оформления деловой документации и переписки, принятые в странах изучаемого языка; особенностей устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера.	У.8.2	Делать устные сообщения на иностранном языке, доклады по темам или проблемам в профессиональной сфере, используя источники на иностранном языке; понимать высказывания и реплики профессионального характера; составлять общий план письменного сообщения профессионального характера.	В.8.2	Навыками просмотрового, поискового и ознакомительного чтения аутентичных профессионально ориентированных текстов на иностранном языке; навыками деловой корреспонденции, обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера.
P9			У.9.1	Эффективно работать индивидуально при разработке баз данных.	В.9.1	Навыками работы в качестве члена группы при разработке баз данных.
			У.9.2	Эффективно работать в качестве члена команды по разработке программных средств.	В.9.2	Способностью брать на себя ответственность за результаты работы по разработке программных средств.
			У.9.3	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы по разработке ИС в архитектуре клиент-сервер на основе одной из известных СУБД с разграничением прав доступа и гибкой системой запросов.	В.9.3	Навыками работы в СУБД, CASE-средствами.
Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»						
			У.9.4.2	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы по разработке веб-приложений.	В.9.4.2	Навыками работы в качестве члена группы при создании веб-приложений.

Результат обучения	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владения
P10	3.10.3	Прав и свободы человека и гражданина; основ российской правовой системы и законодательства; организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов; правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности.	У10.3	Использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.	В10.3	Нормативными и правовыми документами, относящимися к профессиональной деятельности.
P11			У11.1	Самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы	В11.1	Навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ППРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

- Преддипломная практика может быть выполнена на кафедре под руководством сотрудников кафедры, либо на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием и разработкой информационных систем и технологий.

- При прохождении практики вне кафедры в качестве руководителей должны выбираться ведущие специалисты с высшим инженерным образованием в области информационных систем и технологий, имеющие опыт реализации реальных проектов. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными работами студентов.

- Руководитель ВКР и практики утверждается распоряжением по кафедре.

- Студент должен самостоятельно проработать программу практики, ознакомиться с целью, задачами и порядком прохождения практики.

- Студенты, которые выезжают в другие города в соответствии с индивидуальным договором, должны получить направление, командировочное удостоверение и «Дневник практики».

- Тема преддипломной практики предлагается студенту исходя из практических интересов предприятия, кафедры или руководителя.

- В период практики студенты собирают и обрабатывают материал для выполнения ВКР и для отчёта, ведут «Дневник практики», выполняют индивидуальное задание, пишут разделы отчёта по практике.

- За время практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики.

- Основные этапы прохождения преддипломной практики показаны в таблице 2.

Таблица 2

Основные этапы прохождения преддипломной практики

№	Этап	Сроки
1	Выбор места преддипломной практики и выполнения ВКР. Согласование руководителя.	7 семестр
2	Преддипломная практика	8 семестр 35-40 неделя учебного года (с 3-ей недели апреля по 4-ю неделю мая включительно)
3	Аттестация преддипломной практики руководителем (оценка или отзыв в отчете)	8 семестр 4-я неделя мая
4	Защита преддипломной практики, утверждение темы и руководителей ВКР	8 семестр 1-я неделя июня

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Достижение планируемых результатов освоения дисциплины обеспечивается образовательными технологиями, сочетание которых приведено в таблице 2.

Таблица 2

Методы и формы организации обучения (ФОО)

ФОО	Лекц.	Лаб. раб.	СРС	Контр. раб.
Методы				
IT-методы			+	
Работа в команде			+	
Case-study				
Игра				
Методы проблемного обучения.			+	
Обучение на основе опыта			+	
Опережающая самостоятельная работа			+	
Проектный метод			+	
Поисковый метод			+	
Исследовательский метод			+	
Другие методы			+	

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Самостоятельную работу студентов (СРС) можно разделить на текущую и творческую.

Текущая СРС – работа с материалом по направлению практики и ВКР, подготовка к ВКР; опережающая самостоятельная работа; ведение «Дневника практики», оформление отчета.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) – поиск, анализ, структурирование информации по направлению практики и ВКР.

6.2 Содержание самостоятельной работы студентов

- самостоятельно проработать программу практики, ознакомиться с целью, задачами и порядком прохождения практики;
- ведение «Дневника практики»;
- оформление отчета по преддипломной практике.

6.3 Контроль самостоятельной работы

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполняемую им работу во время практики, и служит основой выполнения ВКР.

Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных и патентных источников по вопросам, связанным с программой практики. Оформленный отчет, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия, студент представляет на кафедру в установленный срок. Отчет составляется каждым студентом индивидуально, в исключительных случаях совместной работы - может быть составлен на группу из 2-3х человек.

6.4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Для самостоятельной работы студентов используются исходные материалы, содержащие задание на практику, а также сетевые информационные и образовательные ресурсы в сети Интернет по направлению ВКР и преддипломной практики студента.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ФОС)

Цель промежуточного контроля – проверить степень готовности студента к защите ВКР и освоение планируемых результатов прохождения преддипломной практики.

После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты практики перед комиссией. В состав комиссии, кроме руководителя практики от университета, входят преподаватели и сотрудники профилирующей кафедры.

По результатам защиты практики ставится оценка в ведомость и зачетную книжку студента.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, отсутствие записей в дневнике, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

Невыполнение программы практики или неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Корнипаев И.А. Требования для программного обеспечения: рекомендации по сбору и документированию. – М.: Книга по Требованию, 2014. – 118 с.
2. Скотт Беркун. Искусство управления IT-проектами, 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 432 с.
3. СТО ТПУ 2.5.01-2006. РАБОТЫ ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ, ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ КУРСОВЫЕ. Структура и правила оформления. URL: <http://tpu.ru/f/1959/m1.pdf>
4. ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание, требования к содержанию и оформлению»

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства»
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 «Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения»
5. ГОСТ Р 53622-2009 «Информационные технологии. Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов»

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. Нормативное обеспечение образовательной деятельности ТПУ. Организация практик. <http://portal.tpu.ru/standard/internship>

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю «Информационные системы и технологии в бизнесе».

Программа одобрена на заседании кафедры Автоматики и компьютерных систем (протокол № 9 от «16» 04 2015 г.).

Автор
Рецензент

Вичугова А.А.
Кочегурова Е.А.