Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b455184a5a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ и НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2018

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. N 229.

©Хотов А.Л., 2018
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018

Оглавление

1. Общие положения 4
2. Цели и задачи преддипломной практики 4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики 6
4. Структура и содержание преддипломной практики 9
5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике 10
6. Защита результатов преддипломной практики 11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики 11
8. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики 12

Приложение А 13
Приложение Б 14
Приложение В 16

1. Общие положения

Вид практики: преддипломная (ПдПр).

Форма (тип) практики: практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

Объем практики: 6 ЗЕ; 4 недель; 216 ч.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Способы проведения практики: стационарная или выездная**.**

Место проведения практики. Базой для проведения преддипломной практики являются факультет информационных технологий или промышленные предприятия (организации) по профилю подготовки бакалавров.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Формы отчетности: письменный отчёт по практике и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Преддипломная практика относится к разделу Б2. «Практики», проводится в 8-м семестре.

Преддипломная практика может проводиться на предприятии (организации), предложившем тему ВКР, или в структурных подразделениях ФИТ ЧГУ.

Преддипломная практика направлена на расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения разработки, и проектирования в профессиональной сфере, подготовки технических отчетных документов, окончательную формулировку темы и содержания выпускной квалификационной работы (ВКР). ПдПр выполняет интегрирующие функции в формировании навыков (владений) самостоятельного применения изученных в рамках профессиональных и профильных дисциплин инструментов и методов разработки, и проектирования в предметной области.

2. Цели и задачи преддипломной практики

В соответствии с ФГОС ВО направления 09.03.04 - «Программная инженерия» и учебными планами подготовки студенты должны пройти преддипломную практику. Основной целью преддипломной практики является подготовка студентами первичного варианта выпускной

квалификационной работы.

Целями преддипломной практики является:

- закрепление знаний, полученных в процессе обучения;
- сбор исходного материала для качественного выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы и подготовки ее практической части.
- приобретение практических навыков по планированию индивидуальной и совместной деятельности, организации работы по целям, ресурсам и результату.

Прохождение преддипломной практики позволяет комплексно оценить качество подготовки студентов и сопоставить достигнутый уровень с требованиями стандарта по соответствующему направлению.

Во время преддипломной практики студент должен:

изучить:

- проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении ВКР;
- отечественные и зарубежные аналоги предмета исследования и/или проектируемого программного средства;

выполнить:

- разработку технического задания на ВКР по установленной стандартом форме;
- анализ необходимых материалов (литературы, справочников, нормативных документов) и написать обзор (глава 1 ВКР);
- анализ возможных методов решения основных задач работы и написать главу 2 ВКР;
- выбор средств разработки, проведения эксперимента и т.п.;
- реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи.

Задачами преддипломной практики являются:

- приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач установленных образовательным стандартом по направлению подготовки «Программная инженерия».
- сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- приобретение практических навыков разработки программных средств в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;

- формирование творческого подхода в профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения данной преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:

КОД	Компетенция
ПК-1	готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
ПК-2	владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
ПК-3	владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
ПК-4	владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
ПК-5	владением стандартами и моделями жизненного цикла
ПК-12	способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования
ПК-13	готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности
ПК-14	готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности
ПК-15	способностью готовить презентации, оформлять научно технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-19	владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения
ПК-20	способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

ПК-21	владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации
ПК-22	способностью создавать программные интерфейсы
ПК-23	владением навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем
ПК-24	способностью оформления методических материалов и пособий по применению программных систем

По результатам практики студент должен:

Знать:

- основы психологии межличностных отношений в коллективе;
- основные принципы коллективной работы и распределения полномочий в коллективе;
- методы поиска, хранения и обработки информации из различных источников и баз данных;
- методы анализа и интерпретации данных, включая многомерные данные;
- форматы представления данных;
- основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;
- современные инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности;
- основные технологии и стандарты разработки программного обеспечения;
- технологии внедрения, эксплуатации, сопровождения и модификации программного обеспечения;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности программных систем;
- методы и средства обеспечения качества программного обеспечения;
- основы жизненного цикла проектирования программных систем;
- методы конструирования программного обеспечения;
- способы оформления научно-технических отчетов;
- способы оформления результатов исследований в виде статей и докладов на научно- технических конференциях.

Уметь:

- корректно общаться с коллегами в ходе профессиональной деятельности;

- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- понимать и интерпретировать данные технической и научной литературы в профессиональной области;
- извлекать и анализировать данные из различных источников и баз данных;
- работать с современными системами программирования;
- применять методы разработки программного обеспечения в профессиональной деятельности.
- использовать и выбирать технологии разработки программного обеспечения в зависимости от конкретных прикладных задач, операционных сред, навыков исполнителей, особенностей проекта и аппаратного обеспечения;
- использовать методы управления процессами разработки, анализа и модификации программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- анализировать эффективность и методически поддерживать процессы управления различными элементами программной инженерии;
- контролировать и распределять задачи контроля качества программного обеспечения с учетом имеющихся в наличии сил и средств;
- понимать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий для обеспечения качества программного обеспечения;
- разрабатывать человеко-машинные интерфейсы;
- методы проектирования программных систем;
- готовить презентации;
- оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы;
- оформлять статьи и доклады.

Владеть:

- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе;
- технологиями проектной работы;
- методами управления персоналом;
- основами научного подхода в области программной инженерии;
- навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для обработки и анализа информации;
- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, машиннозависимыми языками;

- навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования;
- навыками разработки алгоритмического, модельного и информационного обеспечения исследовательских задач;
- навыками использования технологий разработки программного обеспечения;
- навыками разработки, модификации, оценки и анализа технологий разработки программного обеспечения;
- основными технологиями защиты информации;
- основами разработки программного обеспечения с заданными критериями качества;
- методами тестирования программного обеспечения;
- методами параллельных вычислений, облачных технологий, телекоммуникаций;
- навыками подготовки презентаций;
- навыками оформления научно-технических отчетов;
- навыками подготовки статей и докладов.

4. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Организация практики	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности.	10	Контроль посещения
2	Подготовительный этап, формирование задания	Формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены.	10	1 раздел отчета
3	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР.	Библиографический поиск, изучение литературы. Обзор программных систем по теме ВКР.	20	2 раздел отчета
4	Разработка	Выбор методов решения.	60	3 раздел отчета

	алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.	Сбор и предварительная обработка исходных данных. Определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы.		(Модели процессов и данных)
5	Выполнение индивидуального задания	Выполнение этапов указанных в индивидуальном задании, которые могут включать: разработку алгоритмов и программного обеспечения; написание необходимого кода программы; тестирование программы; проведение расчетов; оценку результатов работы программы.	60	Работающая программа в указанном объеме, Пояснительная записка ВКР
6	Подготовка отчета по практике.	Написание и оформление отчета. Подготовка презентации к докладу по результатам практики.	42	Обсуждение отчета
7	Подведение итогов практики	Представление и защита отчета по практике	14	доклад
Итого			**216**	

Задание по преддипломной практике включает в себя общее задание для всех студентов и/или индивидуальное задание. Индивидуальное задание определяется руководителем практики на предприятии или организации, где студент проходит преддипломную практику и/или руководителем преддипломной практики от выпускающей кафедры. Индивидуальное задание может включать в себя элементы научно-исследовательской работы.

Защита отчета о преддипломной практике происходит перед специальной комиссией кафедры.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

При прохождении преддипломной практики используются поисковые и исследовательские образовательные технологии.

6. Защита результатов преддипломной практики

Защита результатов преддипломной практики осуществляется в форме публичного выступления перед комиссией кафедры. Кроме членов комиссии на защите желательно присутствие руководителя практики от кафедры, преподавателей и студентов кафедры, факультета.

Защита начинается с доклада студента, длительность которого составляет 7-10 минут. Доклад должен сопровождаться презентацией. После завершения доклада члены комиссии задают вопросы студенту. Отвечая на вопросы, студент имеет право пользоваться текстом своей работы, обращаться к презентации. После окончания дискуссии процедура защиты считается законченной.

Подготовка доклада - ответственный момент для докладчика. Здесь проверяются знание предмета исследования, способности к анализу, обобщению и интерпретации полученных результатов.

Время доклада можно распределить следующим образом:

Раздел доклада	**Длительность**	**Содержание**
Введение	2-3 минуты	- цели и задачи практики, - краткое описание предприятия/организации, на базе которого проводилась практика.
Основная часть	5-7 минут	- постановка задачи; - обоснование выбранных методов исследования и предлагаемого подхода к решению поставленной задачи; - изложение основных результатов.
Заключение	2-3 минуты	- обобщенные выводы; - самостоятельный вклад докладчика в решение рассматриваемой проблемы.

Презентация является дополнением к докладу. Целью презентации является демонстрация в наглядной форме основных положений доклада. Презентация должна содержать тот наглядный материал, который невозможно выразить словами (схемы, таблицы, графики). Презентация должна идти синхронно с текстом доклада. Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) основная литература:

1. Абросимов Л.И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абросимов Л.И.— Электрон.текстовые данные. — М.: Логос, Университетская книга, 2015.— 248 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33078.html.— ЭБС «IPRbooks»;
2. Балдин, К. В. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, Н. А. Брызгалов, А. В. Рукосуев ; под ред. К. В. Балдин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 218 c. — 978-5-394-01457-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4558.html
3. Мамойленко С.Н. Сети ЭВМ и телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамойленко С.Н., Ефимов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018.— 130 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84079.html.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература:

1. Уэнделл Одом. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCENT/CCNA ICND1 100-101. 2018, 912 с.
2. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бэн Уэйли, Марина Новожилова. Unix и Linux. Руководство системного администратора. 2014, 1312 с.
3. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ. Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. — 384 с.

8. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Во время прохождения практики студент использует современную аппаратуру, средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации (учреждении, предприятии) по профилю направления или на выпускающих кафедрах и в научных лабораториях ФИТ ЧГУ.

Приложение А

Заявление на преддипломную практику

Заведующему кафедрой

_____
наименование

_____

_____
ФИО

от студента(ки) ____ гр. 4 курса
бакалавриата отделения
программной инженерии

_____
ФИО

_____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу направить меня для прохождения преддипломной практики на

_____
(название организации, предприятия)

с “__“ “_____” 201__ г. по “__“ “_____” 201__ г.

_____ _____
подпись Дата

Руководитель практики от кафедры _____
(ученая степень, должность,ФИО)

_____ _____
Дата подпись

Руководитель практики от предприятия _____
(ученая степень, должность,ФИО)

_____

_____ _____
Дата подпись

Приложение Б

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет»

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

ОТЧЕТ

о прохождении преддипломной практики

на базе

_____

_____

(Место прохождения предипломной практики)

Исполнитель:

Студент _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

Факультет: Информационных технологий

Направление: Программная инженерия

Курс: _____

Группа: _____

Руководитель практики

от ФИТ ЧГУ - Грозный:

_____

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

Руководитель практики от

предприятия/организации:

_____

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, должность)

Грозный 201__г.

Приложение В
Отзыв
руководителя практики от кафедры о прохождении студентом

_____
(Фамилия, Имя, Отчество)

факультета информационных технологий ЧГУ - Грозный преддипломной практики.

Работа, выполненная студентом (этапы работы):

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Соответствие выполненной работы программе практики:

_____
_____

Замечания:

_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка практики по пятибалльной системе: _____

Руководитель
практики

_____
_____
(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

_____ /_____
подпись / расшифровка

« ___ » _____201_г.