Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 18.04.2024 11:38:10
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиала) СКФУ
Н.В. Данченко

Программа учебной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии обработки цифрового контента	
Год начала обучения	2024 г.	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	4	4

Разработано
Профессор кафедры СУиИТ
(должность разработчика)
Першин И.М.
Ф.И.О.

Пятигорск, 2024

1. Цели практики

Проектно-технологическая практика является технологической и нацелена на ознакомление и изучение процесса создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях, приближенных к конкретным производствам и организациям.

Цели практики: Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Базы данных в распределенных системах обработки информации», «Корпоративные информационные системы», и др. Овладение навыками аналитической и исследовательской работы в условиях функционирования реальной информационной системы.

2. Задачи практики

Задачами проектно-технологической практики являются:

- методы системного анализа и моделирования информационной системы, анализ уровня аппаратного и программного обеспечения информационных систем и применяемых технологий;
- анализ аппаратных и программных средств, используемые при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов;
- порядок внедрения организациями новых аппаратных и программных средств, информационных систем и технологий;
- изучение всех этапов жизненного цикла информационных систем;
- умение формулировать ТЗ на проектируемые функциональные модули информационных систем;
- развитие практических навыков работы в предметно ориентированных информационных системах (Программы 1С, БЭСТ, Парус и т.д.);
- развитие практических навыков при проектировании информационных систем с использованием СУБД (SQL Server, MySQL, Oracle, Visual Fox Pro);
- развитие практических навыков построения распределенных систем по технологии NET, JAVA на базе технологий ODBC, OLE DB, ADO, JDBC;
- закрепление навыков администрирования серверных операционных систем (Windows, Linux);
- закрепление навыков сетевого программирования на базе сетевых протоколов;
- умение правильно рассчитать и подобрать необходимое оборудование для ЛВС в зависимости от назначения конкретной сети;
- создание Web- информационных систем на основе технологий NET (Java) и при использовании языков программирования PHP и Perl;
- закрепление навыков создания мультимедийных приложений.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку 2 обязательной части. Ее прохождение происходит в 4 семестре. Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ и при прохождении преддипломной практики.

4. Место и время проведения практики

Проектно-технологическая практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Проектно-технологическая практика проводится в 4 семестре, продолжительностью 2 недели.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2	ИД-1УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; ИД-3УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	ИД-1УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи; ИД-2УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; ИД-3УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	ИД-1УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; ИД-2УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

	государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; ИД-3УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	
ОПК-5	ИД-1ОПК-5 Знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. ИД-2ОПК-5 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ИД-3ОПК-5 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6 Знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. ИД-2 ОПК-6 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД-3 ОПК-6 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7	ИД-1 ОПК-7 Понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ИД-2 ОПК-7 Применяет современные технологии для реализации информационных систем. ИД-3 ОПК-7 Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем**.**	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8	ИД-1 ОПК-8 Знаком с математикой, методологией и основными методами математического моделирования, классификацией и условиями применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования.	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

	ИД-2 ОПК-8 Проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств. ИД-3 ОПК-8 Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы.	

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость производственной эксплуатационной практики составляет 3 зачетных единиц - 81 часов

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап (инструктаж технике безопасности)	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ознакомительные лекции	16	Устный отчет
Экспериментальный этап:	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	инструктаж по технике безопасности	16	Письменный отчет
1.Закрепление теоретических и Практических навыков работы с программно-аппаратными средствами защиты, а также техническими средствами охраны в лабораториях кафедры СУИИТ;	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	16	Проверка отчета
2. Установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	Мероприятие по наблюдению, измерению работ	14	Проверка отчета
3.Проработка индивидуального теоретического задания по	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	мероприятия по сбору, обработке и	14	Проверка отчета

вариантам;		систематизации фактического и литературного материала		
4. Решение индивидуального практического задания по вариантам;	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	Мероприятие по наблюдению, измерению работ	14	Проверка отчета
5. Подготовка и оформление отчета.	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	14	Проверка отчета
Заключительный этап (защита отчета)	УК-2,УК-3,УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8		4	Защита отчета по практике
Итого			108	-

6. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

6.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по технологической практике, студенту необходимо выполнить задания по практике.

В процессе прохождения проектно-технологической практики используются интерактивные методы и технологии, которые формируют общекультурные компетенции у студентов за счет:

– лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;
– самостоятельных работ с использованием ПК и современного лабораторного оборудования.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по эксплуатационной практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература:

1. Корпоративные информационные системы управлениия : учебник / [Н.М. Абдикеев, Н.Б. Завьялова, А.Д. Киселев и др.] ; под ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 464 с. : ил. - (Учебники для МВА). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-16-004373-9

2. Росс, К. Компьютерные сети / К. Росс, Дж. Куроуз. - М.: СПб: Питер; Издание 2-е, 2017. - 768 с.

3. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.

4. Олейник, П.П. Корпоротивные информационные системы.Учебник для вузов. / П.П. Олейник, С.П. Олейник. - СПб.: Питер, 2012. - 176 с..

5. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: Учебник для академического бакалавриата / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 354 с..

6. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем / О.И. Шелухин, А.М. Тенякшев, А.В. Осин. - М.: Радиотехника, 2019. - 368 с

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 503 c. — 978-5-4487-0087-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67379.html

2. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 c. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74552.html

3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52159.html

4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Киреева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 c. — 978-5-4488-0108-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63942.html

5. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663

6. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Е.В. Крахоткина. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 152 с. : ил. – Библиогр. В кн. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082

ГОСТы:

1. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

2. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. Общие требования.

3. ГОСТ 7.11-78 Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании.

4. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

5. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

6. ГОСТ 7.83-2001 Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания по организации и проведению производственной практики - «Технологическая (проектно-технологическая) практика» для студентов, обучающихся по подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1 1. http://www.biblioclub.ru Университетская библиотека online

2 http://www.iprbookshop.ru ЭБС «IPRbooks»

3 http://catalog.ncstu.ru/ Электронная библиотека СКФУ.

8.2 Программное обеспечение:

Информационные технологии:

- Мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.
- Компьютерные технологии и программные продукты: Электронная-библиотечная система (ЭБС) IPRboks.ru; Наличие базы данных электронного каталога – Фолиант.

Информационно-справочные системы:

- Компьютерная справочно-правовая система «Гарант».
- Электронная информационно-образовательная среда Е-кампус.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (рег. номер 9334708), AutoCAD 2015 (бесплатный для вузов), Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г., IBM Rational Rose modeler (бесплатно по программе IBM Academic Initiative), Mathcad Education - University Edition (50 pack) -договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г., Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.., Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674, Visual Studio IDE – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft Visual Basic – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, PascalABC.NET (бесплатный), Oracle VM VirtualBox (бесплатный)

8.3 Материально-техническое обеспечение практики

специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: компьютеры с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов

8.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья: Специальных условий освоения практики не требуется.