

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 06.05.2024 16:08:47

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ

Программа практики

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки/специальность	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>	
Направленность (профиль)/специализация	<u>Цифровые технологии химических производств</u>	
Год начала обучения	2024	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	___4___	___4___

Разработано

И.о. зав. базовой кафедры ТОСЭР,

доцент, к.т.н., Тихонов Э.Е.

Невинномысск 2024 г.

1. Цели практики

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО к уровню подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль подготовки «Цифровые технологии химических производств».

Целью учебной технологической (проектно-технологической) практики является разработка и внедрение информационных систем и технологий для всех объектов профессиональной деятельности, а также предприятия различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества; сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию; адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования, составления инструкций по эксплуатации информационных систем.

2. Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- знакомство студентов с методами и средствами разработки информационных систем и технологий для всех объектов профессиональной деятельности, а также предприятия различного профиля и всех видов деятельности в условиях экономики информационного общества;
- обучение технологиям внедрения информационных систем;
- обучение методам и средствам сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- изучение методов инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию;
- знакомство с методами и принципами адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования,
- знакомство с принципами инструкций по эксплуатации информационных систем.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Место практики в структуре ОП ВО: вид практики – учебная, тип – технологическая (проектно-технологическая) практика. Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Для освоения программы практики обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями: уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации применительно к следующим темам: базовые технические и программные средства реализации информационных технологий; основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; применение математических методов при решении профессиональных задач повышенной сложности;

использование внешних носителей информации для обмена данными между машинами; работа с программными средствами общего назначения; методы поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; языки процедурного и объектно-ориентированного программирования.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ и при прохождении технологической (проектно-технологической) и эксплуатационной практик.

4. Место и время проведения практики

Базами учебной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) являются структурные подразделения НТИ (филиал) СКФУ.

Сроки проведения практики установлены в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Продолжительность практики 2 недели, проводится в 4-м семестре для студентов очной и заочной формы обучения.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 ук-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Понимает основы поиска и критического анализа информации, методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий
	ИД-2 ук-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Имеет практический опыт разработки плана действий для решения задач проекта. Способен находить оптимальный способ решения поставленных задач
	ИД-3 ук-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	Имеет практический опыт выполнения не сложных проектов в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-2 ук-3. Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта.	Имеет практический опыт применения методов межличностной коммуникации
	ИД-3 ук-3. Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Имеет практический опыт применения методов участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Имеет практический опыт оценки вероятности возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности
	ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Умеет на практике использовать основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-2 ОПК-3 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	ИД-3 ОПК-3 обеспечивает технологический процесс методами современных информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Применяет методы современных информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности, для обеспечения технологического процесса
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД-1 ОПК-4 оперирует методами работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, стандарты, нормы и правила	Применяет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
	ИД-2 ОПК-4 работает с нормативно-технической документацией с учетом стандартов, норм и правил	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
	ИД-3 ОПК-4 применяет методы работы с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД-2 ОПК-7 производит коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов для реализации информационных систем	Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем
	ИД-3 ОПК-7 участвует в выборе платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и	ИД-2 ОПК-8 осваивает методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Способен применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике

средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИД-3 ОПК-8 применяет математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
--	---	---

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 81 час.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Ознакомительная лекция	УК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) УК-3 (ИД-2, ИД-3) УК-8 (ИД-2, ИД-3) ОПК-3 (ИД-2, ИД-3) ОПК-4 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ОПК-7 (ИД-2, ИД-3) ОПК-8 (ИД-2, ИД-3)	Ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики	1,5	Опрос
Инструктаж по технике безопасности	УК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) УК-3 (ИД-2, ИД-3) УК-8 (ИД-2, ИД-3) ОПК-3 (ИД-2, ИД-3) ОПК-4 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ОПК-7 (ИД-2, ИД-3) ОПК-8 (ИД-2, ИД-3)	Ознакомление с инструкцией по технике безопасности	1,5	Опрос
Сбор материала; обработка фактического материала	УК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) УК-3 (ИД-2, ИД-3) УК-8 (ИД-2, ИД-3) ОПК-3 (ИД-2, ИД-3) ОПК-4 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ОПК-7 (ИД-2, ИД-3) ОПК-8 (ИД-2, ИД-3)	Работа над индивидуальным заданием	12	Наблюдение
Систематизация фактического и литературного материала	УК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) УК-3 (ИД-2, ИД-3) УК-8 (ИД-2, ИД-3) ОПК-3 (ИД-2, ИД-3) ОПК-4 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ОПК-7 (ИД-2, ИД-3) ОПК-8 (ИД-2, ИД-3)	Работа над индивидуальным заданием	60	Консультация
Подготовка отчета по практике	УК-2 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) УК-3 (ИД-2, ИД-3) УК-8 (ИД-2, ИД-3) ОПК-3 (ИД-2, ИД-3) ОПК-4 (ИД-1, ИД-2, ИД-3) ОПК-7 (ИД-2, ИД-3) ОПК-8 (ИД-2, ИД-3)	Оформление отчета	6	Защита отчета

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. 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 практике обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по 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. Котляревская, И. В. Организация и проведение практик: учебно-методическое пособие / И. В. Котляревская, М. А. Ильшева, Н. Ф. Одинцова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 93 с.: ил., табл. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1091-3; То же [Электронный ресурс]. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361>

2. Информатика: учебно-методический комплекс / Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт информационных и библиотечных технологий, Кафедра технологии автоматизированной обработки информации и др. Кемерово: КемГУКИ, 2014. Ч. 2. Программно-технические средства. 84 с.; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279467>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Галыгина, И.В. Профессиональные компьютерные программы: лабораторный практикум / И.В. Галыгина, Л.В. Галыгина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. 67 с.: ил., табл., схем.; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277796>

2. Информационные технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Тамбовский государственный технический университет. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. 152 с.: ил., табл., схем. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-8265-0993-7; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970>

3. Тельнов Ю. Ф. Проектирование систем управления знаниями. Учебное пособие / Ю. Ф. Тельнов, В. А. Казаков. – М.: Евразийский открытый институт. – 2011. – 207 с.

4. Белов В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения: учебное пособие, руководство, практикум / В. С. Белов, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Евразийский открытый институт. – 2010. – 111 с.

5. Блюмин А. М. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания. Учебное пособие / А. М. Блюмин, Л. Т. Печеная, Н. А. Феоктистов. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 352 с.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики (ознакомительная практика) для студентов всех форм обучения направления подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии / сост. Э.Е. Тихонов Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2022.

8.1.4. Интернет-ресурсы

1. <http://www.window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
2. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС;
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

8.2. Программное обеспечение:

1	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Matlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014.
---	---

8.3 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
«Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
«Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
«Компьютерный класс»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран, ноутбук.
«Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники

8.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Специальных условий освоения практики не требуется.