

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:43:18

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a128e906

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 ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

09.04.02

Направленность (профиль)

**Информационные системы и технологии
«Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации»**

Год начала обучения

2025

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

2

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры «Систем управления и информационных технологий»
Антонов В.Ф.

Пятигорск, 2025

1. Цели практики

Ознакомительная практика является одним из элементов раздела «Практики» ОП ВО магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Данный вид учебной практики ориентирован на получение студентами первичных умений и навыков педагогической деятельности.

Целями ознакомительной практики является: знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя и формирование умений выполнения педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач; проектирование и проведение лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- обеспечить методико-практическую подготовку студентов-магистрантов к выполнению и овладению ими умениями педагогических функций;
- развитие практических навыков в области педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач;
- приобретение практических навыков по проектированию и проведению лекционных, практических и лабораторных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Ознакомительная практика (Б2.В.01.01(У)) относится к блоку 2 «Практики», части, формируемая участниками образовательных отношений:

- вид практики – учебная;
- тип практики – ознакомительная;
- формы проведения практики – непрерывно.

Ознакомительная практика базируется на следующих дисциплинах: «Прикладная математика», «Методология научных исследований в отрасли», «Информационные системы и технологии в научных исследованиях», «Модели и методы исследования информационных процессов и систем».

Для освоения программы практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
- умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения;
- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ, при изучении следующих дисциплин, практик: Интернет-технологии и Webmining, Методы и средства работы со знаниями.

4. Место и время проведения практики

Местом проведения практики могут быть предприятия, организации и фирмы любой организационно-правовой формы – промышленные предприятия; государственные и муниципальные учреждения; банки и финансовые учреждения; коммерческие фирмы, имеющие

практический опыт в организации современного бизнеса, сложившиеся сферы деятельности, структуру управления и информационные системы управления.

Учебная практика проводится на кафедрах и в лабораториях инженерного факультета Пятигорского института (филиала) СКФУ.

Учебная практика проводится на первом курсе во 2 семестре, продолжительностью 2 недели.

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
ПК-7 способен проводить непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ИД-1 ПК-7 Руководить процессами разработки программного в различных областях и сферах цифровой экономики. ИД-2 ПК-7 Проводить исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики; ИД-3 ПК-7 Проводить разработку экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики.	Руководит процессами разработки программного обеспечения, организация процессов разработки программного обеспечения, управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами. Знания, необходимые для эксплуатации современного оборудования. Умения эксплуатировать современное оборудование. Навыки эксплуатации современного оборудования и приборов.
ПК-8 способен к эффективному управлению работой персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия	ИД-1 ПК-8 Обеспечивает администрирование систем управления базами данных. ИД-2 ПК-8 Выполняет управление развитием инфокоммуникационной системы организации. ИД-3 ПК-8 Обеспечивает повышение профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия.	Выполняет управление развитием инфокоммуникационной системы организации. Обеспечивает повышение профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия. Знания математических, естественнонаучных, социально-экономических методов для решения и профессиональных задач Умение самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач. Навыки решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ПК-9 способен выполнять управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта	ИД-1 ПК-9 Выполняет управление аналитическими работами и проектами в ИТ-сфере ИД-2 ПК-9 Выполняет разработку систем управления базами данных, операционных систем; ИД-3 ПК-9 Выполняет организацию разработки системного программного обеспечения, интеграция разработанного системного программного обеспечения.	Выполняет управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности вызываемой запросами на изменения и рисками. Знания необходимые для проведения разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях Навыки проведения разработки и исследование теоретических и экспериментальных

		тальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях
ПК-10 способен выполнять управление аналитическими работами и подразделением	<p>ИД-1 ПК-10 Выполняет разработку новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ.</p> <p>ИД-2 ПК-10 Проводит разработку новых инструментов;</p> <p>ИД-3 ПК-10 Использует методы управления проектами в области ИТ.</p>	<p>Выполняет управление аналитическими работами и подразделением.</p> <p>Знания, необходимые для проведения экспериментов по заданной методике и анализ результатов</p> <p>умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов</p> <p>Навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализ результатов</p> <p>Знания необходимые для проведения анализа результатов проведения экспериментов. Умение подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации</p> <p>Навыки проведения анализа результатов проведения экспериментов.</p>
ПК-11 способен выполнять проектирование сложных пользовательских интерфейсов, экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	<p>ИД-1 ПК-11 Разрабатывает проекты сложных интерфейсов для ИС.</p> <p>ИД-2 ПК-11 Выполняет проектирование сложных пользовательских интерфейсов.</p> <p>ИД-3 ПК-11 Выполняет экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.</p>	<p>Разрабатывает проекты сложных пользовательских интерфейсов, экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств</p>
ПК-12 способен адаптировать типовые проекты информационных систем под конкретные объект, с целью проведения анализа информации	<p>ИД-1 ПК-12 Выполняет разработку типовых проектов ИС.</p> <p>ИД-2 ПК-12 Обеспечивает модификацию и адаптацию типового проекта для конкретного предприятия.</p> <p>ИД-3 ПК-12 Проводит адаптацию типовых проектов информационных систем под конкретные объекты, с целью проведения анализа информации</p>	<p>Адаптирует типовые проекты информационных систем под конкретные объект, с целью проведения анализа информации</p>
ПК-13 способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики	<p>ИД-1 ПК-13 Проводит разработку теоретических моделей.</p> <p>ИД-2 ПК-13 Проводит исследование экспериментальных моделей.</p> <p>ИД-3 ПК-13 Разрабатывать теоретическую и экспериментальную модели объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики</p>	<p>Проводит разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности</p>
ПК-14 способен проводить разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики	<p>ИД-1 ПК-14 Разрабатывает методы анализа, синтеза и прогнозирования различных показателей в сфере цифровой экономики.</p> <p>ИД-2 ПК-14 Проводит разработку методик анализа, качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики.</p> <p>ИД-3 ПК-14 Проводит разработку методик синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в</p>	<p>Проводит разработку методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики.</p>

	различных областях и сферах цифровой экономики.	
--	---	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость ознакомительной практики (Б2.В.01.01(У)) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции/ индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость	Формы текущего контроля
1. Методики и специфика преподавания дисциплин в вузе	ПК-7 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-8 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-9 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-10 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-11 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-12 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-13 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-14 (ИД-1, ИД-2,ИД-3)	Знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя и формирование умений выполнения педагогических функций	20	опрос
2. Психолого-педагогические знания в области педагогики	ПК-7 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-8 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-9 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-10 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-11 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-12 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-13 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-14 (ИД-1, ИД-2,ИД-3)	Закрепление психолого-педагогических знаний в области педагогики.	20	опрос
3.Творческий подход к решению научно-педагогических задач	ПК-7 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-8 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-9 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-10 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-11 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-12 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-13 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-14 (ИД-1, ИД-2,ИД-3)	Приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач	20	опрос
4. Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий	ПК-7 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-8 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-9 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-10 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-11 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-12 (ИД-1, ИД-2,ИД-3), ПК-13 (ИД-1, ИД-2, ИД-3), ПК-14 (ИД-1, ИД-2,ИД-3)	Разработка и постановка лабораторных работ по дисциплине	20	опрос
Оформление и защита отчета		составление отчета о прохождении по учебной практике	28	Публичная защита выполненной работы, по итогам которой выставляется зачет с оценкой
		Итого:	108	

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 учебной практике – ознакомительная практика, студенту необходимо познакомиться со структурой и содержанием практики.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной практике – ознакомительная практика 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. Орлова, А.Ю., Сорокин, А.А. Архитектура информационных систем: учебное пособие / Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015 / ЭБС
2. Журавлева, Т.Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Саратов: Вузовское образование, 2018 / ЭБС
3. Варфоломеева Александра Олеговна, Коряковский Андрей Валерьевич Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 / ЭБС.
4. Подласый, И. П. Педагогика : в 3 кн. : учебник для вузов / И. П. Подласый, Кн. 2, Теория и технологии обучения. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Владос, 2007. - 575 с.
5. Подласый, И. П. Педагогика : в 3 кн. : учебник для вузов / И. П. Подласый, Кн. 3, Теория и технологии обучения. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Владос, 2007. - 463 с.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Беликова, И.П. Организационное проектирование и управление проектами: учебное пособие / Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 / ЭБС
2. Рыбальченко, М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие / Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015 / ЭБС
3. Гладких, Т.В., Воронова, Е.В. Информационные системы и сети: учебное пособие / Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016 / ЭБС.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. [Текст] - М.: Либроком.-2010,-280 с.

8.1.3. Методическая литература:

1. Осадчая, Н. А. Управление проектами: методические указания для проведения практических занятий / Ростов н/Д.: Ростовский государственный строительный университет, 2015. ЭБС
2. Филь, О. А. Управление проектами: метод. указ. / Ростов н/Д.: РГСУ, 2015. ЭБС
3. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания / Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018. ЭБС

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики – «Ознакомительная практика» для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии». Направленность (профиль) «Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации».

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> – «Российское образование» федеральный портал;
2. <http://www.intuit.ru> – Сайт национального открытого университета «Интуит»;
3. <http://www.citforum.ru> – Сайт центра информационных технологий.
4. Электронно-библиотечная система "Универсальная библиотека онлайн"
4. Электронная библиотека студента: [сайт]. URL: <http://www.twirpx.com>
5. Менеджмент качества из первых рук: [сайт]. URL: <http://quality.eup.ru>
6. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.znaniy.ru>
7. Научная электронная библиотека. URL: <https://elibrary.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека. URL: <https://нэб.пф/>.
9. Российская государственная библиотека. URL: <https://www.rsl.ru/>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/>
11. Профессиональные услуги аутсорсинга, консалтинга и обучения в области проектного управления <http://www.pmcity.ru/projectmanagement/materials/>
12. Информационно-аналитическая система «Web of Science». URL: <http://apps.webofknowledge.com>
13. Информационно-аналитическая система «Scopus». URL: <https://www.scopus.com>

8.2 Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	Mathworks (в составе: MATLAB (MathWorks SMS- Software Maintenance Service), Simulink, Control System Toolbox, Neural Network Toolbox, Fuzzy Logic Toolbox, Optimization Toolbox, Partial Differential Equation Toolbox, Signal Processing Toolbox, Simscape Multibody, Simscape, Symbolic Math Toolbox, Statistics and Machine Learning Toolbox, System Identification Toolbox)

9. Материально-техническое обеспечение практики

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

групповые и индивидуальные консультации проводятся в аудитории оснащенный следующим оборудованием - мультимедиа-проектор Epson EB-445Wi с подвесным креплением, экран раскладной, акустическая система Sven 5+1, компьютер CeleronCore420/IG965/512/80;

текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудитории оснащенной следующим оборудованием – персональные компьютеры (15 шт.) в составе Core i3-530/4096/500/DVD-RW, доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240, короткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436Wi с настенным креплением и набором кабелей;

для самостоятельной работы используется аудитория оснащенная следующим оборудованием - компьютеры (6 шт.) в составе CeleronCore420/IG965/512/80, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме