Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 26.03.2025 13:50:38
Уникальный программный ключ:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижегородский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий физико-математического образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02.02(П) ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

Направления подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль	Прикладная информатика в управлении IT-проектами
Автор (авторы)	Беленкова И.В., к.пед.наук, доцент

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил
2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – закрепление и расширение полученных теоретических знаний, приобретение навыков работы на предприятии (в организации), знакомство с будущей профессиональной деятельностью, приобретение опыта в профессиональной деятельности.

Задачами практики является приобретение студентами практических навыков и опыта:

- поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, и должного уровня физической подготовленности;
- использования инструментальных средств обработки информации;
- изучения передового опыта по избранному направлению подготовки;
- приобретения практического опыта установки, внедрения, эксплуатации и сопровождения информационных систем;
- ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач;
- разработки, адаптации, тестирования и презентации прикладного программного обеспечения;
- получения опыта формирования отчетной документации по результатам работ.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.2 «Производственная практика») и проводится в течение 4 недель в 7 семестре, ее трудоемкость составляет 3 зачетные единицы.

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно, по видам практик.

База(ы) проведения практики: кафедра информационных технологий и физико-математического образования, учреждения различного типа.

Практика проводится в сторонних организациях, осуществляющих деятельность в сфере ИТ и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций с целью развития у студентов профессиональных компетенций в области проектной и аналитической деятельности по индивидуальным договорам с этими организациями, или стационарная в структурных подразделениях филиала РГППУ в г. Нижнем Тагиле.

Наличие в учебном плане по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» эксплуатационной практики обусловлено необходимостью обеспечить освоение обучающимися проектного, производственно-технологического, аналитического видов деятельности совместно с соответствующими дисциплинами учебного плана.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ:

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического	Знает средства и методы общей и специальной физической подготовки и их самооценки. Умеет оценивать эффективность

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
<p>подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>развития и физической подготовленности.</p>	<p>занятий физической культурой с позиции их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на здоровье. Владеет навыками осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;</p>
	<p>УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Умеет проводить оценку уровня здоровья; выстраивать индивидуальную программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма. Владеет системой организации самостоятельных занятий физической культурой</p>
<p>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 и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций, а также в условиях военных конфликтов Владеет - современными способами по предотвращению возникновения опасных ситуаций, создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и в условиях военных конфликтов</p>
	<p>УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p>	<p>Знает алгоритм действий для обеспечения личной, коллективной, общественной безопасности в зависимости от вида чрезвычайных и опасных ситуаций, аварий и катастроф. Умеет своевременно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты при действии опасных и вредных факторов, в опасных и чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов Владеет методами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного</p>	<p>Знает программное и аппаратное обеспечение для администрирования СУБД; назначение и функции современных операционных систем. Умеет устанавливать, настраивать и использовать различные операционные</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
	<p>взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.3. Обеспечивает инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>системы..</p> <p>Знает принципы работы программного и аппаратного обеспечения ИС.</p> <p>Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение ИС в соответствии с техническим заданием</p> <p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения ИС в соответствии с техническим заданием.</p>
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>ПК-2.1. Знает структуру и технологии разработки прикладного ПО.</p> <p>ПК-2.2. Знает современные языки и среды программирования.</p> <p>ПК-2.3. Умеет использовать основные технологии разработки программных продукты.</p> <p>ПК-2.4. Адаптирует прикладное программное обеспечение под нужды организации</p>	<p>Знает структуру и технологии коммерческого программного продукта.</p> <p>Умеет использовать технологии разработки коммерческого программного продукта.</p> <p>Владеет методикой разработки и внедрения коммерческого программного продукта.</p>
ПК-5. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	<p>ПК-5.1. Знает понятие, структуру и классификацию информационных систем.</p> <p>ПК-5.2. Знает правила настройки информационных систем.</p> <p>ПК-5.3. Знает основную документацию для сопровождения ИС.</p> <p>ПК-5.4. Умеет настраивать и эксплуатировать информационные системы и сервисы.</p> <p>ПК-5.5. Планирует сопровождение информационных систем разного типа и разрабатывает необходимую документацию для этого процесса.</p>	<p>Знает основную документацию по сопровождению коммерческого программного продукта.</p> <p>Умеет настраивать и эксплуатировать разработанный коммерческий продукт.</p> <p>Владеет методикой сопровождения коммерческого программного продукта, в том числе с помощью различных информационных сервисов</p>
ПК-6. Способность осуществлять Презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	<p>ПК-6.1. Знает структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых проектов.</p> <p>ПК-6.2. Умеет проводить обучение персонала.</p> <p>ПК-6.3. Организует эффективные презентации</p>	<p>Знает структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых проектов на английском языке</p> <p>Умеет проводить обучение по работе над проектом на английском языке</p> <p>Умеет проводить презентацию проекта на английском языке</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
	разрабатываемых ИС.	
ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	ПК-7.1. Знает понятие, свойства, виды баз данных.	Знает язык запросов для управления удаленными данными. Умеет применять средства запросов и реляционной алгебры в управлении удаленными данными. Владеет технологией разработки интерфейса пользователя для доступа к удалённым данным.
	ПК-7.2. Знает основы реляционной алгебры для построения и ведения баз данных.	
	ПК-7.3. Знает язык SQL для управления базами данных.	
	ПК-7.4. Умеет создавать и вести реляционные базы данных для решения прикладных задач.	
	ПК-7.5. Разрабатывает пользовательский интерфейс баз данных.	
ПК-8. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.	ПК-8.1. Знает основы информационной безопасности при организации ИТ инфраструктуры	Знает основы информационной безопасности при работе с коммерческим программным продуктом.
	ПК-8.2. Знает основные возможности и правила для организации ИТ инфраструктуры предприятия.	Умеет внедрять коммерческий программный продукт с учетом инфраструктуры предприятия.
	ПК-8.3. Умеет создать безопасную ИТ инфраструктуру предприятия.	Владеет технологией создания и поддержки безопасной ИТ-инфраструктуры предприятия.
ПК-9. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ПК-9.1. Знает основные подходы к тестированию ПО.	Знает методы тестирования работы ИС на основе удаленных данных. Умеет проводить тестирование ИС и корректность доступа к удаленным данным. Владеет технологией тестирования ИС на основе удаленных данных.
	ПК-9.2. Умеет составлять различные виды тестов для компонентов программного обеспечения ИС.	
	ПК-9.3. Проводит тестирование ПО, правильно фиксирует результаты.	
	ПК-9.4. Исправляет выявленные в ходе тестирования ошибки.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды самостоятельной работы

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 6 зач. ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Распределение трудоемкости практики по видам работ

Вид работы	Количество часов
Общая трудоемкость практики по учебному плану	216
Контактная работа, в том числе:	2
Лекции	2
Самостоятельная работа, в том числе:	214
Подготовка к зачету с оценкой в 9 семестре	4

4.2. Тематический план производственной практики

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего	Вид контактной работы		Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Сам. работа		
Подготовительный этап	10	2	6		
Установочная конференция по практике.	4	2	2	Проверка явки на установочную конференцию	Отчет и дневник по практике
Знакомство с местом практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	6		6	Проверка записей в дневнике практики	
Основной этап.	102		46		
Сбор информации об объекте практики и анализ источников	16		16		
Выявление и описание основных современных направлений развития ИТ-сферы, связанной деятельностью предприятия.	18		18	Формирование списка направления ИТ-сферы предприятия	
Изучение нормативных правовых актов профильной организации (стратегия и политика профильной организации, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.).	18		18	Составление аннотированного списка источников литературы, патентов и грантов	
Формирование индивидуального задания по практике. Согласование с руководителем.	14		14	Составление и согласование плана выполнения индивидуального задания	
Проблемный анализ информационной системы предприятия и ее работоспособности. Сравнительный анализ подобных информационных систем	20		20	Схема обследования организации и ее информационной системы. Схема описания бизнес-процессов в идеологии IDF0. 3.	
Выявление информационных потребностей пользователей информационной системы предприятия на основе анкетирования или опросов.	16		16	Правила составления опроса потребителей (пользователей) План составления сметы расходов	
Этап проведения	66		66		

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего	Вид контактной работы		Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Сам. работа		
исследований				проекта.	
Проектирование решений по усовершенствованию информационного обеспечения предприятия	36		36	Правила построения дерева рисков. Схема реквизитного анализа документов.	
Проведение технико-экономического обоснования предлагаемых проектных решений. Систематизация собранного материала, подготовка необходимых графиков, таблиц и текстовых описаний.	30		30	Требования написания статьи (ГОСТ 2018). Схема анализа рынка программно-технических средств. Требования к оформлению списка литературы по ГОСТ 2018.	
Заключительный этап	38		38		
Оформление отчета по требованиям.	24		24	Требования к оформлению списка литературы по ГОСТ 2018.	
Создание презентации, представление собранных материалов руководителю практики	10		10	Требования к оформлению презентаций.	
Зачет с оценкой	4		4		
Итого	432	2	370370		

4.2. Содержание практики

Подготовительный этап. Ознакомление студентов с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; выдача заданий на практику; разработка дневника практики; прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии (в организации).

В ознакомительной части практики даются общие представления о характере производства и структуре управления предприятием, о решаемых задачах по обработке информации на предприятии. В начале практики все студенты обязательно должны пройти на предприятии инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по отдельным особенностям режима работы на данном предприятии.

Основной этап (первая-вторая неделя). Знакомство с деятельностью предприятия и описание его прикладных процессов и информационного обеспечения. Выявление и описание основных современных направлений развития ИТ-сферы, связанной деятельностью предприятия. Ознакомление с методами и средствами обеспечения информационной безопасности и защиты информации, методами и средствами разработки ИС, информационным ландшафтом организации. Составление аннотированного списка источников литературы, патентов и грантов по выбранным направлениям развития ИТ-сферы. Проблемный анализ информационной системы предприятия, анализ ее работоспособности. Сравнительный анализ подобных

информационных систем. Выявление информационных потребностей пользователей информационной системы предприятия на основе анкетирования или опросов.

Этап проведения исследований (третья-четвертая неделя). Сбор информации о существующих средствах и методах решения выбранной задачи их сравнение и исследование возможности применения по месту практики. Проектирование обеспечения (информационного, программного, нормативного, технического, математического и иного), необходимого для решения выбранной задачи. Проектирование решений по усовершенствованию информационного обеспечения предприятия (обоснование актуальности, выбранной методологии проектирования, сам проект, экономическое обоснование, выявление рисков). Проведение технико-экономического обоснования предлагаемых проектных решений. Обобщение результатов исследования в виде научной статьи.

Заключительный этап. Систематизация и анализ собранных и изученных материалов, оформление дневника и отчета по практике в соответствии с требованиями методических указаний, получение отзыва руководителя практики от предприятия (организации). Защита студентом отчета по практике «Эксплуатационная».

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Вьюгина, А. А. Прикладные информационные системы : учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380381> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лямин, Ю. А. Распределённые информационные системы : учебное пособие / Ю. А. Лямин, Е. В. Романова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 130 с. — ISBN 978-5-7339-2049-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398270> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование / В. К. Волк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 244 с. — ISBN 978-5-507-47243-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346439> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Аграновский, А. В. Тестирование веб-приложений : учебное пособие / А. В. Аграновский. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-8088-1515-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216533> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

5. Косицин, Д. Ю. Язык программирования Python : учебно-методическое пособие / Д. Ю. Косицин. — Минск : БГУ, 2019. — 136 с. — ISBN 978-985-566-746-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180546> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения / С. М. Старолетов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-46773-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319445> (дата обращения: 20.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46280-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305234> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room»/ Яндекс телемост, «Сферум».
3. Microsoft Office / LibreOffice / Мой офис.
4. Kaspersky Endpoint Security.
5. Adobe Reader.
6. Free PDF Creator.
7. 7-zip (<http://www.7-zip.org>).
8. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.
9. GIMP.
10. Inkscape.
11. Paint Net.
12. Movavi / Windows Movie Maker/ Free Video Editor.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика «Эксплуатационная» осуществляется в соответствии с задачами практики. Обучающиеся могут использовать помещения для самостоятельной работы в

институте, ресурсы библиотек института, города и области, информационные справочные системы, а также другие доступные электронные и печатные информационные ресурсы.

Для проведения установочных лекций, отчетной конференции требуется учебная аудитория с проекционным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные учебной мебелью, персональными компьютерами с доступом в интернет, доступом в электронную информационно-образовательную среду, необходимым программным обеспечением.