

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Котова Лариса Анатольевна
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 20.06.2025 17:47:43
 Уникальный программный ключ:
 10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования**
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Рабочая программа практики
 Тип практики

**Производственная практика по получению
 профессиональных умений и опыта
 профессиональной деятельности**

Закреплена за кафедрой Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль Прикладная информатика в технических системах

Вид практики Производственная

Способ проведения практики

Форма проведения практики дискретно

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
 в том числе: Формы контроля на курсах:
 зачет с оценкой 3, 4

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 432

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Сам. работа	216	324	216	324	432	648
В том числе сам. работа в рамках ФОС						
Итого	216	324	216	324	432	648

Программу составил(и):

к.п.н, доцент, Абдулвелеева Р.Р.

Рабочая программа

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.03_23_Прикладная информатика_ПрПИИвТС_заоч.rlx Прикладная информатика в технических системах, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСИС" в составе соответствующей ОПОП ВО 30.11.2022, протокол № 35

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 Прикладная информатика, Прикладная информатика в технических системах, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСИС" 30.11.2022, протокол № 35

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Протокол от 12.03.2025 г., №3

Руководитель подразделения Швалёва А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:
1.2	- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной
1.3	квалификационной работы;
1.4	- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
1.5	- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к
1.6	уровню подготовки выпускника;
1.7	- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и
1.8	информационных технологий;
1.9	- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования
1.10	информации;
1.11	- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
1.12	- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
1.13	- закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных
1.14	систем;
1.15	- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Разработка UI/UX	
2.2.2	Дизайн web-приложений	
2.2.3	Научно-исследовательская работа	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Средства информатизации в энергетике	
2.2.7	Средства информатизации в металлургии	
2.2.8	Управление проектами	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
Знать:	
ОПК-9-31 -выполнять документирование требований с использованием шаблонов спецификации;	
ПК-3: Способен создавать информационную модель, осуществлять подбор инструментальных средств, оценивать их эффективность	
Знать:	
ПК-3-31 -концепции и методы управления требованиями к программному обеспечению;	
ПК-4: Способен осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения ИС	
Знать:	
ПК-4-31 принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования.	
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
Уметь:	
ОПК-9-У1 -основные принципы и методологию управления программными проектами;	

ПК-3: Способен создавать информационную модель, осуществлять подбор инструментальных средств, оценивать их эффективность
Уметь:
ПК-3-У1 -разрабатывать спецификации требований к программному обеспечению;
ПК-4: Способен осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения ИС
Уметь:
ПК-4-У1 - обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства.
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
Владеть:
ОПК-9-В1 -календарного планирования и распределения ресурсов в управлении программными проектами;
ПК-3: Способен создавать информационную модель, осуществлять подбор инструментальных средств, оценивать их эффективность
Владеть:
ПК-3-В1 -работами с требованиями в программных проектах;
ПК-4: Способен осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения ИС
Владеть:
ПК-4-В1 - навыками использования прикладных программных средств, применяемых для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Организационно-подготовительный							
1.1	Участие в установочной сессии по практике /Ср/	3	2	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Подготовка документов на практику, производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности /Ср/	3	30	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Выбор темы исследования, получение задания на практику /Ср/	3	6	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Аналитический							
2.1	Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике /Ср/	3	65	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Анали собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм /Ср/	3	65	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

2.3	Представление руководителю собранных материалов /Ср/	3	35	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Выполнение производственных заданий, участие в решении конкретных профессиональных задач /Ср/	3	65	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Обсуждение с руководителем проделанной части работы /Ср/	3	20	ПК-3-31 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 3. Отчетный							
3.1	Подготовка отчетной документации по итогам практики, оформление отчета /Ср/	3	30	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.2	Сдача отчета по практике на кафедру, защита отчета /Ср/	3	4	ПК-3-31 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
3.3	Зачет /ЗачётСОц/	3	2	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 4. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
4.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	3	0					
4.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	3	0					
	Раздел 5. Организационно-подготовительный							
5.1	Участие в установочной конференции. Подготовка документов на практику, инструктаж производственный и по технике безопасности /Ср/	4	12	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
5.2	Выбор темы исследования, получение задания на практику /Ср/	4	6	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 6. Аналитический							
6.1	Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике /Ср/	4	70	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

6.2	Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление диаграмм /Ср/	4	70	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
6.3	Представление руководителю собранных материалов /Ср/	4	20	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
6.4	Выполнение производственных заданий, участие в решении конкретных профессиональных задач /Ср/	4	60	ПК-3-31 ПК-3-У1 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
6.5	Обсуждение с руководителем проделанной части работы /Ср/	4	20	ПК-3-31 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
Раздел 7. Отчётный								
7.1	Подготовка отчетной документации по итогам практики, оформление отчета. Сдача отчета по практике на кафедру, защита отчета /Ср/	4	64	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
7.2	Подготовка к зачёту /Ср/	4	2	ПК-3-31 ОПК-9-31 ПК-4-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
Раздел 8. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам								
8.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	4	0					
8.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	4	0					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	
Контрольное мероприятие	
Проверяемые индикаторы компетенций	
Вопросы для подготовки	

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.

Каждый обучающийся во время практики выполняет индивидуальное задание, при выполнении которого обучающийся должен показать умение использовать полученные знания и умения для сбора, анализа, систематизации и оформления материалов, необходимых для выполнения курсовых проектов, курсовой научно-исследовательской работы. Выполнение индивидуального задания на практике подготавливает обучающегося к более успешному освоению теоретических дисциплин, которые будут изучаться в дальнейшем. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от кафедры. Отчет о выполнении индивидуального задания включается в общий отчет о прохождении практики отдельной главой. Тематика и характер таких заданий определяет профилирующая кафедра.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальное задание, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательные программы, адаптированные для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

Пример содержания индивидуального задания (ПК-3-У1, ПК-4-У1, УК-3-У1, УК-7-У1):

- 1 Общая характеристика предприятия
 - 1.1 Организационно-производственная структура ОА "Уральская сталь"
 - 1.2 Краткая характеристика технологического процесса JSA Group
 - 1.3. Анализ работы предприятия
- 2 Технологическая часть
 - 2.1 Трудовые обязанности инженера - программиста
 - 2.2 Требования к технике безопасности на рабочем месте
 - 2.2.1 Перед началом работы
 - 2.2.2 Во время работы
 - 2.2.3 По окончании работы
 - 2.2.4 В аварийных ситуациях
 - 2.3 Техническая характеристика SCADA-систем

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

По данной дисциплине экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Учебным планом основной профессиональной образовательной программы по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой. Зачет с оценкой заносится в ведомость и зачетную книжку обучающегося (УК-3-В1).

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от кафедры. В ходе защиты оцениваются:

- 1) дневник по практике;
- 2) характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации;
- 3) отчет о прохождении практики;
- 4) результаты устного опроса (собеседования) или защиты в виде презентации с учетом отзыва руководителя практики от кафедры.

В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Плясунов Д.Ю.	Программирование на VISUAL BASIC: Учеб. пособие		Новотроицк, 2002,
Л1.2	Быстрицкий Г.Ф.	Основы энергетики: учебник		Москва: Кнорус, 2012,
Л1.3	Новиков Ю.В.	Основы микропроцессорной техники: Учебное пособие		М.: БИНОМ, 2012,

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	В.Н.Гришин, Е.Е.Панфилова.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник		М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2005,
Л2.2	Г.Г.Шапкарина	Информационные технологии в металлургии: Учебн.пособие № 77		М.: МИСиС, 2004, http://elibrary.misis.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год, эл. адрес
ЛЗ.1	Станкевич Ю.Г.	Интеллектуальные информационные системы: метод. указ. для лаб. работ		Новотроицк: НФ МИСиС, 2007,
ЛЗ.2	Белых Д.В., Лицин К.В., Мажирина Р.Е.	Организация и проведение практики: Методические указания по прохождению учебных и производственных практик по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика		НФ НИТУ МИСиС, 2020, http://elibrary.misis.ru , www.nf.misis.ru

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY	https://www.elibrary.ru/
Э2	LMS Moodle	https://moodle-nf.misis.ru
Э3	НФ НИТУ МИСиС	http://nf.misis.ru/
Э4	Университетская библиотека ONLINE	https://biblioclub.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	https://elbib.ru/ - Научная электронная библиотека
И.2	http://www.gpntb.ru - Государственная публичная научно-техническая библиотека
И.3	http://www.tehlit.ru - Библиотека нормативно-технической литературы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в профильных организациях и учреждениях в соответствии с заключенными договорами на прохождение практики. Руководство практикой может осуществляться как преподавателями образовательной организации, так и специалистами профильных организаций и учреждений.

Текущий контроль успеваемости обучающихся в период прохождения практики проводится в форме отметки о выполнении календарного плана проведения практики.

По окончании практики обучающийся должен сдать на кафедру отчет, который составляется в течении всего периода пребывания обучающегося на практике и должен соответствовать пунктам индивидуального задания, а также заполненный и подписанный дневник по практике.

Написание отчета сопровождается значительными затратами времени и требует от обучающегося большого внимания. Оформленный в соответствии со стандартами отчет сдается на кафедру Электроэнергетики и электротехники. Отчет проверяется руководителем практики от кафедры. Отчет по практике является зачетным, если он проверен руководителем практики от кафедры и имеет соответствующую запись о правильном его выполнении.

Промежуточная аттестация проводится по результатам выполнения индивидуального задания; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики профильной организации и отзыва руководителя практики от кафедры.

Аттестация проводится в форме дифференциального зачёта