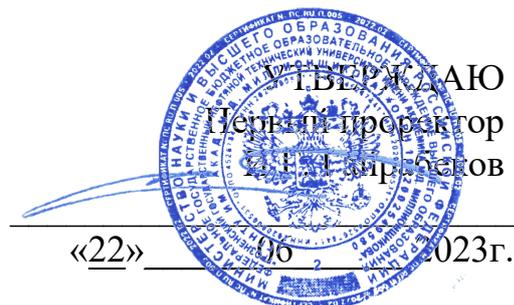


Документ подписан простым электронным способом  
Информация о документе  
ФИО: Минцаев Магомед Шаваевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.09.2023 16:00:29  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Учебная практика, ознакомительная

### **Направление подготовки**

09.04.02 Информационные системы и технологии

### **Направленность (профиль)**

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

*Магистр*

Год начала подготовки – 2023

Грозный – 2023

## **1. Цели практики**

Целью учебной практики является закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний, полученных в результате обучения, а также приобретение практических умений и навыков анализа многомерных данных в интерактивной среде Matlab.

## **2. Задачи практики**

Задачами учебной практики являются:

- изучение основных сведений о системе MATLAB: история, понятия, возможности и т.д.
- изучение интерфейса пользователя системы MATLAB и
- изучение основ работы с системой в режиме прямых вычислений.
- изучение реализации средствами системы MATLAB основных операций с векторами и матрицами
- выполнение анализа данных, исследования и визуализации в среде MATLAB
- ознакомиться с основами программирования в среде MATLAB

## **3. Вид, тип, форма и способы проведения практики**

Вид практики - учебная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Способы проведения учебной практики - стационарная практика.

Форма проведения учебной практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **4. Место практики в структуре ОП подготовки магистра**

Ознакомительная практика реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (квалификация «магистр»).

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Проведение учебной практики базируется на теоретических знаниях, полученных обучающимися в ходе изучения следующих разделов ОП и дисциплин:

- Специальные главы математики;
- Системная инженерия

Знания, умения и навыки полученные при прохождении практики, учащиеся могут применять для изучения следующих дисциплин:

- Модели и методы интеллектуального анализа данных;
- Экономико-математические модели управления;
- Теоретические основы программирования;
- Производственная практика, научно-исследовательская работа;
- Производственная практика, эксплуатационная;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

5.1. В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

**ОПК-1.** Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

**ОПК-2.** Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

**ОПК-4.** Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

5.2. В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:

**знать:** законы и методы математического моделирования при решении профессиональных задач в среде MathLab; синтаксис MathLab; основы программирования в среде MathLab.

**уметь:** работать в MathLab; работать с визуальным программатором; использовать законы и методы математического моделирования при решении профессиональных задач в среде MathLab.

**владеть:** современными методами исследования объекта при решении нестандартных задач; методами решения профессиональных задач в среде MathLab; способностью создавать прикладные программы; технологиями обработки информации.

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, продолжительность 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка.	8	опрос
2.	Изучение базовых сведений о системе MATLAB	12	опрос
3.	Изучение интерфейса пользователя и основ работы в системе MATLAB	24	проверка индив. заданий, опрос
4.	Исследование основных операций с векторами и матрицами	24	проверка индив. заданий, опрос
5.	Ознакомление с операциями для программирования в среде MATLAB	24	проверка индив. заданий, опрос
6.	Подготовка отчета по практике и защита	16	подведение итогов, защита отчета

## 7. Формы отчетности по практике

Отчет по практике должен быть составлен с учетом требований, соответствующих нормативных документов и в литературно-грамотной форме.

Структура отчета:

- Введение – место прохождения, цель, задачи практики, предмет и объект исследования;
- Аналитическая часть – основные сведения о работе в MatLab;
- Практическая часть – скриншоты выполненных технических расчетов;
- Заключение – выводы, сделанные по каждой части;
- Список использованных источников – сведения об источниках, в том числе и электронных, и иностранных, использованных при оставлении текстового документа.

К защите принимается распечатанный отчет, с приложенными к ним индивидуальным заданием, рабочим графиком (планом), содержанием и планируемыми результатами.

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой во 2 семестре.

## 8. Оценочные средства (по итогам практики)

Отчет – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов по итогам проделанной работы.

Выполнение индивидуального задания – задания выполняются в процессе прохождения практики в соответствии с рабочим графиком (планом) в присутствии руководителя практики. Проверка выполнения задания производится руководителем на месте прохождения практики.

Использование Интернет-ресурсов – при самостоятельном изучении материалов практики студент при необходимости осуществляет самостоятельный поиск и дополнение материала из сети Интернет. Интернет-ресурсы используются самостоятельно на месте прохождения практики и вне занятий.

Изучение рекомендованной учебно-методической литературы – при изучении теоретического материала студент обращается к рекомендованным источникам.

### Основные критерии оценки практики:

- качество выполнения отчета о практике;
- соответствие выполненного задания индивидуальному;
- устные ответы студентов на вопросы при защите отчета.

Оценка по учебной практике выставляется на основании следующих критериев:

- систематичность работы студента в период практики;
- адекватное оперирование и применение на практике имеющихся теоретических знаний;
- самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
- качество и профессионализм выполнения заданий;
- содержание и качество оформления отчета;
- своевременность предоставления отчета.

Оценка «**отлично**» выставляется при выполнении всех перечисленных критериев.

Оценка «**хорошо**» выставляется при нарушении сроков сдачи отчета без уважительной причины и/или при небрежном оформлении (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренных практикой). Оценка «хорошо» выставляется также при

наличии в отчете негрубых ошибок и недочетов, свидетельствующих о некотором снижении уровня профессионализма выполнения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае несистематичности работы студента на практике, т.е. при его неорганизованности и сниженной ответственности при выполнении тех или иных видов работы в процессе прохождения практики. Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии в отчете ошибок, указывающих на низкий уровень профессионализма выполнения задания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчет выполнен на низком, непрофессиональном уровне. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента при выполнении тех или иных видов работы в процессе прохождения практики.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

1. Дьяконов В.П. MATLAB : полный самоучитель / Дьяконов В.П.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 768 с. — ISBN 978-5-4488-0065-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87981.html>

2. Плохотников К.Э. Методы разработки математических моделей и вычислительный эксперимент на базе пакета MATLAB : курс лекций / Плохотников К.Э.. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 628 с. — ISBN 978-5-91359-211-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64926.html>

3. Смоленцев Н.К. MATLAB: программирование на Visual C#, Borland C#, JBuilder, VBA : учебный курс / Смоленцев Н.К.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 456 с. — ISBN 978-5-4488-0066-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89868.html>

4. Ревинская О.Г. Символьные вычисления в MatLab : учебное пособие / Ревинская О.Г.. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2018. — 528 с. — ISBN 978-5-94621-745-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109073.html>

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

Необходимо наличие выхода в сеть Интернет, а также установленного MatLab.

**Составители:**

Доцент кафедры «ИТ»



/Моисеенко Н.А./

Ассистент кафедры «ИТ»



/Албакова А.А./

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей каф. «ИТ»



/Моисеенко Н.А./

Руководитель направления  
магистерской подготовки



/Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./