

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.05.2023 12:10:09
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f93967307801b9891a11fe

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Факультет физико-математических и естественных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
(наименование практики)

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

01.04.01 «Математика»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Неклассические задачи анализа и дифференциальных уравнений, математическое моделирование и машинное обучение
(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются:

- формирование профессиональных навыков в проведении научных исследований;
- формирование навыков использования современных научных методов для решения научных и практических задач;
- формирование опыта как самостоятельной научной работы, так и опыта коллективного творчества;
- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ОС ВО РУДН;
- формирование навыков оформления и представления результатов научного исследования;
- формирование навыков работы с источниками данных.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК-1.1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий
		ПК-1.2. Выбирает экспериментальные и расчетнотеоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
ПК-2	Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК-2.1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных
		ПК-2.2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области математики
ПК-3	Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК-3.1. Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными
		ПК-3.2. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 «Практика».

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения преддипломной практики.

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	Современные проблемы математики и прикладной математики, Междисциплинарная курсовая работа, Введение в маломерную топологию, Операторы в функциональных пространствах, Неевклидовы геометрии и их приложения, Научно-исследовательская работа, Введение в алгебраическую топологию, Научный семинар по функциональным пространствам	Государственный экзамен, Подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	Компьютерные технологии в науке и образовании, Функционально-дифференциальные уравнения и нелокальные краевые задачи, Междисциплинарная курсовая работа, Научно-исследовательская работа	Государственный экзамен, Подготовка и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и	Компьютерные технологии в науке и образовании, Функционально-дифференциальные	Государственный экзамен, Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	уравнения и нелокальные краевые задачи, Междисциплинарная курсовая работа, Научно-исследовательская работа	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачетную единицу (756 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Организация практики, подготовительный этап	Встреча с руководителем практики: <ul style="list-style-type: none"> определение целей и задач практики; инструктаж по технике безопасности; оформление индивидуальных заданий студентов на практику. 	6
Раздел 2. Научно-исследовательский этап	<ul style="list-style-type: none"> Изучение учебной и научной литературы по выбранной на предыдущем этапе тематике; Посещение научно-исследовательских семинаров и участие в них в качестве докладчика; Консультации и совместная научная работа с научным руководителем; Работа в библиотеках и компьютерных классах; Подготовка выпускной работы магистра. 	732
Оформление отчета по практике		9
Подготовка к защите и защита отчета по практике		9
ВСЕГО:		756

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аудитории и лаборатории Математического института им. С.М. Никольского, факультета физико-математических и естественных наук РУДН, Математического института им. В.А. Стеклова РАН и других организаций при условии прохождения практики на базе предприятия.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика может проводиться в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Список основной и вспомогательной литературы, необходимой студенту для прохождения преддипломной практики формируется руководителем практики. Всё многообразие основной и дополнительной литературы перечислить в одном, по необходимости кратко, документе не представляется возможным.

Программное обеспечение

Пакет набора и вёрстки математических текстов TeX (например, MikTeX 2.9), современные пакеты MS Office и Open Office, современные прикладные математические, математико-статистические, эконометрические пакеты.

Интернет-ресурсы

Для поиска необходимой информации студенты могут использовать необходимые Интернет-ресурсы, в частности, ресурсы Информационно-библиотечного центра РУДН.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения преддипломной практики представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

**Ассистент Математического
института им. С.М. Никольского**

Должность, БУП



Подпись

Лийко В.

Фамилия И.О.

**Профессор Математического
института им. С.М. Никольского**

Должность, БУП



Подпись

Фаминский А. В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор МИ РУДН

Наименование БУП



Подпись

Муравник А.Б.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Научный руководитель МИ РУДН

Должность, БУП



Подпись

Скубачевский А.Л.

Фамилия И.О.