

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2026 14:49:34
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef14987dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

03.03.02 Физика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Физика

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Учебная практика» входит в программу 03.03.02 «Физика» «Физика» и проходит «в 6 семестре» «3 курса». Практику реализует «Научно-образовательный институт физических исследований и технологий».

Целью проведения «Учебной практики» является: закрепление студентами знаний, полученных в курсах " Основы физики плазмы ", "Радиоэлектроника " и общих курсах физики; приобретение навыков экспериментальной работы для решения поставленных задач.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Учебной 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 практики)
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата; УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.1 Осуществляет выбор оборудования и методик для решения конкретных задач, эксплуатирует современную физическую аппаратуру и оборудование; ОПК-2.2 Анализирует и интерпретирует экспериментальные и теоретические данные, полученные в ходе научного исследования, обобщает полученные результаты, формулирует научно обоснованные выводы по результатам исследования; ОПК-2.3 Владеет практическими навыками представления результатов научных исследований в устной и письменной форме;
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения, обработки и анализа

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		научной информации; ОПК-3.2 Соблюдает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;
ПК-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1.1 Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации, сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; ПК-1.2 Готовит предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;
ПК-2	Способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК-2.1 Собирает и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, обобщает научные данные в соответствии с задачами исследования; ПК-2.2 Владеет практическими навыками использования современных методов исследования в выбранной области;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Учебная практика» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Учебной 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*
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Физический практикум по механике; Физический практикум по молекулярной физике; Физический практикум по электричеству и магнетизму; Физический практикум по оптике; Физический практикум по атомной физике; Русский язык и культура речи; Основы проектной деятельности;	Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц;
ОПК-2	Способен проводить	Вычислительная физика;	Численные методы и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Радиофизика; Введение в радиоэлектронику; Радиоэлектроника; Физический практикум по механике; Физический практикум по молекулярной физике; Физический практикум по электричеству и магнетизму; Физический практикум по оптике; Физический практикум по атомной физике;	математическое моделирование; Основы физики СВЧ; Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц;
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Вычислительная физика; Алгоритмы и языки программирования. Цифровая грамотность;	Численные методы и математическое моделирование;
ПК-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	The Basics of Plasma Physics;	Преддипломная практика; Основы физики СВЧ;
ПК-2	Способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	Радиофизика; The Basics of Plasma Physics; Введение в радиоэлектронику; Радиоэлектроника;	Физическая кинетика; Теория колебаний и волн; Основы физики СВЧ; Преддипломная практика; Измерения и обработка данных**; Дополнительные главы теоретической физики**; Спецлаборатория**; Классическая и квантовая теория поля**; Графическое программирование**; Введение в астрофизику**;

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Учебной практики» составляет 3 зачетные единицы (108 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Подготовительный	1.1	Знакомство с целями и задачами Учебной практики.	2
		1.2	Выбор научной темы. Определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы. Составление плана научного исследования.	7
Раздел 2	Научно-исследовательский	2.1	Выполнение индивидуального задания. Инструктаж по ТБ.	4
		2.2	Сбор, обработка и систематизация аналитического и экспериментального материала. Определение свойств объекта исследования, состояние области исследования. Проведение исследования в рамках индивидуального задания.	31
		2.3	Выбор команды для проведения отдельных экспериментов.	10
Раздел 3	Аналитический	3.1	Выполнение индивидуального задания, сбор, обработка экспериментального и аналитического материала для отчета о прохождении практики.	20
		3.2	Анализ полученной информации.	10
		3.3	Подготовка отчета о прохождении Учебной практики.	6
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				108

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

РУДН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение практической и научно-исследовательской работ обучающихся. Имеются научные лаборатории для выполнения исследований, учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РУДН. Научные лаборатории и учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам «Юрайт», «ЛАНЬ» и др., доступом в электронную информационно-образовательную среду РУДН. Используется лицензионное или свободно распространяемое программное обеспечение.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

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 Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Основы научных исследований : печатная книга /Шкляр М.Ф.]. - Дашков и К., 2026. - 209 с.

Дополнительная литература:

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. - М.:ФОРУМ, 2011. - 269 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Учебная практика» (первичный инструктаж).
2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).
3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Учебная практика».

РАЗРАБОТЧИКИ

Старший преподаватель

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Профессор

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

И.о. директора

Должность

Коновальцева Л.В.

Фамилия И.О

Лоза О.Т.

Фамилия И.О

Кравченко Н.Ю.

Фамилия И.О