



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной практики**  
**Б2.В.01(У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НИР**  
**Направление подготовки магистратуры 03.04.02 Физика**

1.	<p><b>1. Цели учебной практики «Практика по получению первичных навыков НИР»</b> Цель научно-исследовательской работы в семестре – подготовить студента магистратуры к самостоятельной научно-исследовательской работе и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.</p> <p><b>2. Задачи преддипломной практики</b> Для эффективного достижения целей научно-исследовательской работы в семестре в качестве основных задач определены:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;</li><li>- приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;</li><li>- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;</li><li>- сбор информации для выполнения квалификационной работы;</li><li>- формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.</li></ul>								
2.	<p><b>Место учебной практики «Практика по получению первичных навыков НИР»</b> в структуре ОПОП магистратуры</p> <p>Учебная практика «Практика по получению первичных навыков НИР» относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной образовательной программы магистратуры, профиль «Физика полупроводников».</p> <p>Практика базируется на ранее приобретенных студентами знаниях по дисциплинам общенаучного и профессионального цикла при прохождении магистратуры и подготавливает студентов к дальнейшей возможной научной деятельности, а также прививает ряд ценных качеств руководителя: способность формулировать, конкретизировать и уточнять задачу, проверять ее выполнение, вести диалог с коллегами, подчиненными и вышестоящими руководителями.</p> <p>В результате прохождения практики студент должен демонстрировать умения решать профессиональных задач с применением современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта, должен овладеть навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности. Полученные умения и навыки необходимы для выполнения выпускной квалифицированной работы.</p>								
3	<p><b>3. Результаты освоения дисциплины (модуля)</b></p> <table><tr><td><b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b></td><td><b>Код и наименование универсальной компетенции</b></td><td><b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b></td></tr><tr><td>Системное и критическое мышление</td><td>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию</td><td>ИДКуК1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</td></tr></table>			<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию	ИДКуК1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>							
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию	ИДКуК1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними							



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет

			действий	ИДКУК1.2 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	
				ИДКУК1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	
		Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИДКУК2.1 Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы	
				ИДКУК2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
				ИДКУК2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	
		Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИДКУК4.1 Применяет современные коммуникативные технологии для установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет

				ИДК <sub>УК4.2</sub> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	
	Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует;		
			УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;		
			УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;		
			УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.		
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций		Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора* достижения общепрофессиональной компетенции		
Анализ и оценка профессиональной деятельности		<b>ОПК-2</b> Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия	ИДК <sub>ОПК2</sub> . Умеет самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теоретической и экспериментальной физики; подбирать математический аппарат и самостоятельно решать различные задачи научных исследований, используя стандартные алгоритмы		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет

		<p>решений в области физики;</p>	<p>решения; объяснять (выявлять и строить) типичные модели решения поставленной задачи исследования; оценивать изменения в выбранной области исследования в связи с новыми данными, полученными из различных источников; обсуждать в коллективно способы эффективного решения поставленной задачи исследования; применять полученные в ходе обучения знания в профессиональной деятельности</p>	
			<p>ИДК ОПК2.2-2</p> <p>Умеет использовать физические знания на междисциплинарном уровне; отличать эффективное решение от неэффективного; находить необходимые справочные материалы из информационных источников, как отечественных, так и зарубежных; производить оценочные расчеты эффективности эксперимента; корректно поставить задачу,</p>	
			<p>ИДК ОПК2-3</p> <p>Умеет организовать наблюдение за физическими процессами, используя стандартную/оптимальную приборную базу; оценивать и анализировать результат, полученный в ходе эксперимента;</p>	
<p><b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b></p>		<p><b>Код и наименование профессиональной компетенции</b></p>	<p><b>Код и наименование индикатора* достижения профессиональной компетенции</b></p>	
<p>Научно-инновационная деятельность</p>	<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способен свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности</p>	<p>ИДК<sub>ПК2-1</sub></p> <p>Имеет навыки владения теоретическими методами и прикладными программами для поставленных профессиональных задач; владения экспериментальными навыками для исследования процессов, происходящих в физике конденсированного состояния; владения современными статистическими методами обработки информации с помощью передового программного обеспечения</p>		
		<p>ИДК<sub>ПК2.2</sub></p> <p>Имеет навыки владения необходимой информацией из современных отечественных и зарубежных источников в избранной области</p>		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет

			исследования; владения методикой планирования и разработки научного эксперимента; проведения научного эксперимента; методами моделирования различных физических ситуаций; владения современными прикладными программами для изучения объекта научного исследования; владения методами работы в различных операционных системах, с научными базами данных			
			ИДК <sub>ПК2.3</sub> Владеет навыками абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию; навыками и методами обобщать и анализировать получаемую, делать заключения и выводы информации в области физики конденсированного состояния; навыками и методами построения физических моделей на основе проведенных исследований и полученной информации в области физики конденсированного состояния.			
4.	<b>Объем и содержание Учебной практики «Практика по получению первичных навыков НИР»</b> Общая трудоемкость учебной практики «Практика по получению первичных навыков НИР» практики составляет <u>3</u> зачетных единиц, или <u>108</u> часов.					
	№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и/или промежуточной аттестации	
			Контактная работа количество часов	Иные виды работ количество часов		
	1.	<b>Подготовительный этап</b>	15			
	1.1	Участие в установочной методической конференции;			Контрольный инструктажа	
	1.2	Инструктаж по технике безопасности			технике	
	1.3	Входная диагностика готовности к практике и выработка на его основе индивидуального образовательного маршрута			безопасности, рабочий график (план) проведения практики; индивидуально задание	
	2.	<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ</b>	78			
	2.1	Планирование эксперимента с научным руководителем. Освоение методик и методов исследования, применяемых в выбранном научном направлении. Подготовка литературного обзора по выбранной тематике. Оформление дневника практики.			Дневник практики отчет прохождении практики Проверка заданий	
	2.2	Проведение экспериментальных или теоретических исследований по				



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ факультет**

		выбранной теме научного направления. Оформление дневника практики.					
	2.3	Обработка полученных результатов исследования.					
	2.4	Анализ полученных результатов и формулировки выводов по итогам проведенных исследований.					
	3.	ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ	15				
	3.1	Подготовка отчетной документации				отчет	
	3.2	Выступление с докладом на итоговой конференции				Выступление на конференции	
5.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)						
	Название ресурса		Ссылка/доступ				
	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>				
	«Образовательный ресурс России»		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>				
	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА		<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>				
	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)		<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>				
	Русская виртуальная библиотека		<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>				
	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»		<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archive/index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archive/index.htm</a>				
	Научная электронная библиотека «e-Library»		<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>				
	Электронно-библиотечная система IPRbooks		<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>				
	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»		<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>				
	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»		Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ				
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»		<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>				
6.	Формы текущего контроля						
	Отчет, выступление на конференции						
7	Форма промежуточного контроля - Зачет						

**Разработчик:** к.ф.-м.н., доцент кафедры «Физика» Нальгиева М.А.