



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Физический факультет*

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ,  
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ**

**Образовательная программа бакалавриата**


03.03.02 - Физика

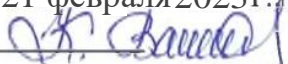
Направленность (профиль) подготовки:  
фундаментальная физика, медицинская физика

Форма обучения  
Очная


Махачкала, 2023 г.

Программа учебной практики, ознакомительная составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика от «7» августа 20200 г. № 891.

Разработчики:  
Курбанисмаилов В.С., д.ф.-м.н., профессор 

Программа практики одобрена: на заседании Совета физического факультета от 21 февраля 2023 г., протокол № 7.  
Декан  Курбанисмаилов В.С.

Согласовано:

/ Начальник учебно-методического управления «31» марта 2023 г.  
 Гасангаджиева А.Г.

Рецензент (работодатель):  
Директор ДФИЦ РАН



Муртазаев А.К.

## Аннотация программы учебной практики

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению **03.03.02 Физика** и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, ознакомительная реализуется на факультете физическом кафедрами физической электроники (ФЭ), физики конденсированного состояния и наносистем (ФКСиН).

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика, ознакомительная реализуется форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач и проводится в учреждениях и научных организациях ДФИЦ РАН на основе соглашений или договоров, а также на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Учебная практика, ознакомительная может также осуществляться в научно-образовательных центрах физического факультета (НОЦ по «Физике плазмы» и «Нанотехнологии»), а также в проблемных научно-исследовательских лабораториях кафедр физической электроники и физики конденсированного состояния и наносистем ДГУ (НИЛ - Физики плазмы и плазменных технологий, МНИЛ - Нанотехнологии и наноматериалы).

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же закрепление

психолого-педагогических знаний в области педагогики и приобретение навыков педагога-исследователя, с целью его использования в педагогической деятельности;

А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, ознакомительная нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-3, УК-6, общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, профессиональных – ПК-1, ПК-8.

Объем учебной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

## **1. Цели учебной практики.**

Целями учебной практики, ознакомительная по направлению подготовки **03.03.02 Физика** являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в рамках ОПОП ВО, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей деятельности, приобретение навыков практической и организаторской работы, приобретение компетенций, необходимых для получения квалификации бакалавра, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

## **2. Задачи учебной практики.**

Задачами учебной практики, ознакомительная являются:

- закрепление теоретических знаний;
- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- приобретение первоначальных навыков научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
- работа в студенческом конструкторском бюро факультета и участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;
- написание и оформление рефератов и курсовых работ;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся;
- овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем);
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.

### **Практика предполагает:**

- ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении;
- ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из интересующих образовательных программ;
- ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных студентом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки;
- ознакомление с программой и содержанием выбранного курса;
- ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработку содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне;

- приобретение практических навыков подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей);
- проведение учебных занятий (полностью, либо частей, встроенных в занятие);
- осуществление научно-методического анализа проведенных подготовленных занятий.

Каждый из студентов решают какую-то конкретную задачу из приведенных выше при согласовании с научным руководителем и заведующим кафедрой.

В период прохождения практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для студентов устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

### **3. Способы и формы проведения учебной практики**

Учебная практика, ознакомительная реализуется стационарным способом и проводится в зависимости от места проведения практики и поставленных задач в учреждениях и научных организациях ДФИЦ РАН на основе соглашений или договоров, а также на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Учебная практика, ознакомительная может также осуществляться в научно-образовательных центрах физического факультета (НОЦ по «Физике плазмы» и «Нанотехнологии»), а также в проблемных научно-исследовательских лабораториях кафедр физической электроники и физики конденсированного состояния и наносистем ДГУ (НИЛ - Физики плазмы и плазменных технологий, МНИЛ - Нанотехнологии и наноматериалы).

Учебная практика, ознакомительная проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Учебная практика, ознакомительная должна соответствовать действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, и Регламентам в данной области; иметь минимально необходимую материально-техническую базу, обеспечивающую эффективную учебно-воспитательную работу, а также высококвалифицированные педагогические кадры.

Отчетность по учебной практике, ознакомительная предусмотрена в 6 семестре в виде защиты отчета на соответствующих кафедрах физического факультета Даггосуниверситета, к которой относится обучающийся.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики, ознакомительная к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Б-УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	<p><b>Знает:</b> основные методы критического анализа; методологию системного подхода, принципы научного познания.</p> <p><b>Умеет:</b> производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; использовать современные</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
		<p>теоретические концепции и объяснительные модели при анализе информации</p> <p><b>Владеет:</b> навыками критического анализа.</p>	

<p>Б-УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p>	<p><b>Знает:</b> систему информационного обеспечения науки и образования; <b>Умеет:</b> осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; выделять экспериментальные данные, дополняющие теорию (принцип дополнительности). <b>Владет:</b> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>Б-УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p>	<p><b>Знает:</b> методы поиска информации в сети Интернет; правила библиографирования информационных источников; библиометрические и наукометрические методы анализа информационных потоков <b>Умеет:</b> критически анализировать информационные источники, научные тексты; получать требуемую информацию из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу. <b>Владет:</b> методами классификации и оценки информационных ресурсов</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>Б-УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения</p>	<p><b>Знает:</b> базовые и профессионально-профилированные основы философии, логики, права, экономики и истории; сущность теоретической и экспериментальной</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	интерпретации понятий; сущность операционализации понятий и ее основных составляющих. <b>Умеет:</b> формулировать исследовательские проблемы; логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию; выявлять логическую структуру понятий, суждений и умозаключений, определять их вид и логическую корректность. <b>Владеет:</b> методами логического анализа различного рода рассуждений, навыками ведения дискуссии и полемики.	
	Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач.	<b>Знает:</b> требования, предъявляемые к гипотезам научного исследования; виды гипотез (по содержанию, по задачам, по степени разработанности и обоснованности). <b>Умеет:</b> определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения. <b>Владеет:</b> технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками статистического анализа данных.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Б-УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	<b>Знает:</b> общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели. <b>Владеет:</b> навыками постановки цели в условиях командой работы.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания



	Б-УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<b>Знает:</b> психологию межличностных отношений в группах разного возраста. <b>Умеет:</b> создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду. <b>Владеет:</b> способами управления командной работой в решении поставленных задач.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.	<b>Умеет:</b> учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	<b>Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды. <b>Владеет:</b> навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	<b>Умеет:</b> анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели. <b>Владеет:</b> методами организации и управления коллективом.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение	Б-УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	<b>Умеет:</b> планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

всей жизни	Б-УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	<b>Умеет:</b> расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. <b>Владеет:</b> навыками выявления стимулов для саморазвития.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.	<b>Знает:</b> основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	Б-УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	<b>Умеет:</b> подвергать критическому анализу проделанную работу. <b>Владеет:</b> навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
<b>ОПК-1.</b> Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;	<b>ОПК-1.1.</b> Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.	<b>Знает:</b> - физико-математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности - тенденции и перспективы развития современной физики, а также смежных областей науки и техники. <b>Умеет:</b> - выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с учетом зарубежного опыта. <b>Владеет:</b> - навыками находить и критически анализировать информацию, выявлять естественнонаучную	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

		сущность проблем.	
	<p><b>ОПК-1.2.</b> Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> - основные понятия, идеи, методы, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач физики; - новые методологические подходы к решению задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> - реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
	<p><b>ОПК-1.3.</b> Проводит качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы.</p>	<p><b>Знает:</b> - основы качественного и количественного анализа методов решения выявленной проблемы.</p> <p><b>Умеет:</b> - выбирать метод решения выявленной проблемы, проводить его качественный и количественный анализ, при необходимости вносить необходимые коррективы для достижения оптимального результата.</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками проводить качественный и количественный анализ методов решения</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

		<p>выявленной проблемы, оценивать эффективность выбранного метода.</p>	
<p><b>ОПК-2</b> Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Выбирает или самостоятельно формулирует тему исследования, составляет программу исследования.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальные проблемы, основные задачи, направления, тенденции и перспективы развития физики, а также смежных областей науки и техники.</li> <li>- принципы планирования экспериментальных исследований для решения поставленной задачи.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований;</li> <li>- рассматривать возможные варианты реализации экспериментальных исследований, оценивая их достоинства и недостатки.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формулировать конкретные темы исследования, планировать эксперименты по заданной методике для эффективного решения поставленной задачи.</li> </ul>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Самостоятельно выбирает методы исследования, разрабатывает и проводит исследования.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные инновационные методики исследований, в том числе с использованием проблемно-ориентированных прикладных программных средств</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать новые методы научных исследований и разработок, новые методологические подходы к решению поставленных задач;</li> <li>- самостоятельно выбирать методы исследования, разрабатывать и проводить</li> </ul>	

		<p>исследования.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельно выбирать методы исследования,</li> <li>разрабатывать и проводить исследования.</li> </ul>	
	<p><b>ОПК-2.3.</b></p> <p>Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы обработки и представления результатов выполненного исследования;</li> <li>- передовой отечественный и зарубежный научный опыт и достижения по теме исследования.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные приемы обработки, анализа и представления экспериментальных данных;</li> <li>- формулировать и аргументировать выводы и рекомендации по выполненной работе.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обработки, анализа и интерпретации полученных данных с использованием современных информационных технологий;</li> <li>- формулировать и аргументировать выводы и рекомендации по исследовательской работе.</li> </ul>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

<p><b>ОПК-3.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Демонстрирует умения получать и использовать новые знания в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте</p>	<p><b>Знает:</b> - современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p><b>Умеет:</b> - получать и использовать новые знания в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте, с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками использовать современные информационные технологии для приобретения новых знаний в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
	<p><b>ОПК-3.2.</b> Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий</p>	<p><b>Знает:</b> - типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> - генерировать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных и компьютерных технологий, средств коммуникаций</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<p><b>ОПК-3.3.</b> Разрабатывает эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования</p>	<p>информационных технологий</p> <p><b>Знает:</b> - основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при решении профессиональных задач - методы вычислительной физики и математического моделирования</p> <p><b>Умеет:</b> - разрабатывать эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования</p> <p><b>Владет:</b> - навыками разрабатывать специализированные программные средства и методы математического моделирования для проведения исследований и решения инженерных задач.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
	<p><b>ОПК-3.4.</b> Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.</p>	<p><b>Знает:</b> - требования к программно-математическому обеспечению для эффективного проведения исследований и решения инженерных задач</p> <p><b>Умеет:</b> - подобрать и применять наиболее оптимальное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач</p> <p><b>Владет:</b> -навыками применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

		исследований и решения инженерных задач.	
ПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<b>ПК-1.1.</b> Понимает и объясняет сущность направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства	<b>Знает:</b> нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. <b>Умеет:</b> организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-1.2.</b> Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	<b>Владеет:</b> основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<b>ПК-1.3.</b> Демонстрирует умения выстраивать образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.		Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания



ПК-8	<p><b>ПК-8.1.</b> Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов</p>	<p><b>Знает:</b> методы исследований, проведения, обработки и анализа результатов испытаний и измерений; критерии выбора методов и методик исследований. <b>Умеет:</b> проводить испытания, измерения и обработку результатов; регистрировать показания приборов; проводить расчёты критически анализировать результаты делать выводы.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<p><b>ПК-8.2.</b> Способен применять полученные знания на практике для решения профессиональных задач.</p>	<p><b>Владеет:</b> выбором испытательного и измерительного оборудования, необходимого для проведения исследований; выполнением оценки и обработки результатов исследования.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<p><b>ПК-8.3.</b> Способен пользоваться современными методами обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в избранной области профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> основы теории фундаментальных разделов физики; основные методы получения и исследования физических явлений, применяемые в отечественной и зарубежной практике; опыт лабораторных работ, требования техники безопасности; методы исследования, правила и условия выполнения работ, технических расчетов, оформления получаемых результатов.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
	<p><b>ПК-8.4.</b> Способен строить математические модели физических процессов, задавать параметры и проводить моделирование</p>	<p><b>Уметь:</b> составлять общий план исследования и детальные планы отдельных стадий,</p>	

	физических задач	моделировать основные процессы предстоящего исследования; выбирать оптимальные методы исследования; <b>Владеть:</b> навыками выбора экспериментальных и расчетно-теоретических методов решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов.	
--	------------------	--	--

## **5. Место практики в структуре образовательной программы.**

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть (Блок 2) ОПОП бакалавриата по направлению **03.03.02 Физика**.

Данная практика базируется на дисциплинах базовой части основной образовательной программы (Б.1): механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, физика атома, физика атомного ядра и элементарных частиц, методы математической физики, теоретическая механика, электродинамика, безопасность жизнедеятельности, введение в специальность, математический анализ, аналитическая геометрия и линейная алгебра, интегральные уравнения и вариационное исчисление, векторный и тензорный анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, теория функций комплексного переменного, вычислительная физика (практикум на ЭВМ), программирование, численные методы и математическое моделирование, химия, экология, методы обработки информации, основы медицинской физики, методы функционального анализа, а также дисциплины по выбору, имеющие отношение к той, по которой планируется проведение учебной практики, а также на фундаментальных и профессиональных знаниях и навыках, полученных по образовательной программе бакалавра по направлению **03.03.02 – Физика** в период прохождения учебной практики.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, прохождения производственной педагогической практики, подготовки к государственной аттестации и предстоящей профессиональной деятельности.

*(Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной практики с другими частями ОПОП.*

*Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении данной практики.*

*Указываются те теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее).*

## **6. Объем практики и ее продолжительность.**

Объем учебной практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Учебная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

## **7. Содержание практики.**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	Практическая работа	СРС	
1	<p>Организационно-методическая работа (подготовительный этап)</p> <p><i>Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа студентов).</i></p>	72	инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала (32 часа)	40	
	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	72	выполнение научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения (32 часа)	40	
	Подготовка и защита отчета по практике	72	Написание отчета, подготовка наглядных материалов, защита отчета (32 часа)	40	Оценка по итогам защиты отчета

***Виды деятельности студентов на учебной практике:***

№	Мероприятия	Сроки	Исполнители
1	Подготовка программы и заданий практики	За 2 недели до начала	Гр. руководители практики
2	Распределение студентов по группам	За 1 неделю до начала	Факультетский руководитель практики

3	Обеспечение преподавателей и студентов методическим материалом	За неделю до практики	Гр. руководители практики
4	Обсуждение хода проведения учебной практики на кафедре	За неделю до практики	Гр. руководители практики
5	Установочная конференция	За день до практики	Гр. руководители практики и факультетский руководитель
6	Приём у студентов отчётов по учебному материалу практики	За день до окончания практики	Гр. руководители практики
7	Подготовка и выполнение заданий кафедры	В течение практики	Студенты
8	Сдача студентами документов по учебной практике	Последний день практики	Студенты
9	Проверка документации	В течение 4-х дней после практики	Гр. руководители практики
10	Итоговая конференция по учебной практике	На 5-й день после практики	Гр. руководители практики, факультетский руководитель практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	аудиторных	СРС	
1	Организационно-методическая работа (подготовительный этап)	72	32	40	
2	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	72	32	40	
3	Экспериментальный или теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы)	72	32	40	
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>96</b>	<b>120</b>	Оценка по итогам защиты отчета

## **8. Формы отчетности по практике.**

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета (*6 семестр*) по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики, представители кафедры, а также представители работодателей и (или) их объединений.

Оценивая в целом задание по учебной практике, обращается внимание на следующие критерии:

- правильное выполнение и интерпретация полученных экспериментальных данных при выполнении лабораторных работ;
- качество оформления материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к их оформлению;
- полноту и адекватность представленных материалов;
- обоснованность выводов, полученных результатов.

## **9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

**УК-1.**

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Б-УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</p> <p>Б-УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>Б-УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</p> <p>Б-УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения</p>	<p>Имеет общие представления о способе осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации. Не полностью осознает возможности применения системного подхода для решения поставленных задач и не умеет осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p>	<p>Понимает частично свою роль в анализе задачи, определяет ее базовые составляющие, умеет частично определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> <p>отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, пытается формировать собственное мнение и суждение, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p>	<p>Владеет навыками анализировать задачи, выделять ее базовые составляющие; Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; Самостоятельно рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач.</p>

<p>суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Б-УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленных задач.</p>			
---	--	--	--

### УК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Б-УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Б-УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает</p>	<p>Имеет общие представления о принципах функционирования профессионального коллектива для достижения поставленной цели. Не полностью осознает возможные последствия личных действий в коллективе и не умеет строить продуктивное взаимодействие с учетом этого.</p>	<p>Понимает частично свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, умеет учитывать в коллективе особенности поведения других участников Строит взаимодействие в командной работе без учета возможные</p>	<p>Владеет навыками адаптироваться в профессиональном коллективе для командной работы, учитывать особенности поведения и интересы других участников Оценивает и учитывает возможные последствия личных действий в коллективе и строит продуктивное взаимодействие с</p>



<p>особенности поведения и интересы других участников. Б-УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе. Б-УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Б-УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>		<p>последствий личных действий в коллективе.</p>	<p>учетом этого.</p>
---	--	--	----------------------

**УК-6.**

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Б-УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>Б-УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>Б-УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>Б-УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и</p>	<p>Имеет общие представления о принципах реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Не умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p>	<p>Частично понимает свою роль в расставлении приоритетов профессиональной деятельности. Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p>	<p>Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития. Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. Строит</p>

определяет стратегию профессионального развития.			профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
--	--	--	---

### ОПК-1.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен применять базовые знания в области физико - математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>ОПК-1.1. Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира.</p> <p>ОПК-1.2. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной</p>	<p>Имеет общие представления о современных принципах поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации из различных источников и баз данных. Не умеет получать и использовать новые знания в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте, с использованием информационнокоммуникационных технологий. Не полностью осознает возможности современных информационных технологий.</p>	<p>Частично понимает основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программным и продуктами при решении профессиональных задач, методы вычислительной физики и математического моделирования, умеет разрабатывать эффективные алгоритмы решения инженерных задач.</p>	<p>Владеет навыками разрабатывать специализированные программные средства и методы математического моделирования для проведения исследований и решения инженерных задач. Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности. Проводит</p>

<p>деятельности. ОПК-1.3. Проводит качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы.</p>		<p>Выполняет для личных целей качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы.</p>	<p>качественный и количественный анализ выбранного методов решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы.</p>
--	--	---	--

### ОПК-2.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>ОПК-2.1. Выбирает или самостоятельно формулирует тему исследования, составляет программу исследования. ОПК-2.2. Самостоятельно выбирает методы исследования, разрабатывает и проводит исследования. ОПК-2.3.</p>	<p>Имеет общие представления о проведении научных исследований физических объектов, систем и процессов. Не умеет обрабатывать и представлять экспериментальные данные.</p>	<p>Частично понимает современные инновационные методики исследований, в том числе с использованием проблемно-ориентированных прикладных программных средств, умеет самостоятельно выбирать методы исследования, разрабатывать и проводить</p>	<p>Владеет навыками выбирать или самостоятельно формулировать тему исследования, составляет программу исследования. Самостоятельно выбирает методы исследования, разрабатывает и проводит исследования. Анализирует,</p>

Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями .		исследования. Выполняет основные приемы обработки, анализа и представления экспериментальных данных; формулирует и аргументирует выводы и рекомендации по выполненной работе.	интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями .
--	--	--	---

### ОПК-3.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p><b>ОПК-3.1.</b> Демонстрирует умения получать и использовать новые знания в области профессиональной деятельности, в том числе в междисциплинарном контексте.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий.</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Разрабатывает эффективные алгоритмы решения инженерных задач с</p>	<p>Имеет общие представления о принципах работы современных информационных технологий. Не умеет использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Не полностью осознает значимость использования новых знаний в области профессиональной</p>	<p>Частично понимает свою роль в выборе подхода к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий. умеет генерировать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием</p>	<p>Владеет навыками разрабатывать эффективные алгоритмы решения инженерных задач с использованием современных языков программирования и математического моделирования. Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий. Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения</p>

использованием современных языков программирования и математического моделирования. <b>ОПК-3.4.</b> Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	деятельности.	современных информационных и компьютерных технологий, средств коммуникаций. Выполняет требования к программно-математическому обеспечению для эффективного проведения исследований и решения инженерных задач.	исследований и решения инженерных задач.
---	---------------	--	--

**ПК-1.**

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1.1. Понимает и объясняет сущность направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-	Имеет общие представления о нормативных правовых актах в сфере образования и нормах профессиональной этики. Не умеет организовывать образовательную	Частично Понимает и объясняет сущность направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных	Владеет основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности социально-правового

<p>правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. ПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства. Умеет анализировать положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применять при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики.</p>	<p>статуса педагога и деятельности в профессиональной педагогической сфере способами их реализации в условиях реальной профессиональной педагогической практики. Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Демонстрирует умения эффективно выстраивать образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>
--	---	--	--

ПК-1.3. Демонстрирует умения выстраивать образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.			
--	--	--	--

### ПК-8.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен проводить работы по обработке и анализу научнотехнической информации, проводить эксперименты и оформлять результаты».

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-8.1. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов	Имеет общие представления о современных методах обработки и анализа научнотехнической информации. Не умеет собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и	Частично понимает роль знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов. Умеет проводить испытания, измерения и обработку результатов; регистрировать	Владеет навыками работы по обработке и анализу научнотехнической информации, проводить эксперименты и оформлять результаты. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов и



<p>ПК-8.2. Способен применять полученные знания на практике для решения профессиональных задач.</p>	<p>наблюдения, составлять отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов.</p>	<p>показания приборов; проводить расчёты критически анализировать результаты делать выводы.</p>	<p>исследований в соответствующей области знаний, проводить эксперименты и наблюдения, составлять</p>
<p>ПК-8.3. Способен пользоваться современными методами обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в избранной области профессиональной деятельности.</p>		<p>Частично знает основы теории фундаментальных разделов физики; основные методы получения и исследования физических явлений, применяемые в отечественной и зарубежной практике; опыт лабораторных работ, требования техники безопасности; программно-математическому обеспечению для эффективного проведения исследований и решения инженерных задач.</p>	<p>отчеты по теме или по результатам проведенных экспериментов. Способен строить математические модели физических процессов, задавать параметры и проводить моделирование физических задач</p>
<p>ПК-8.4. Способен строить математические модели физических процессов, задавать параметры и проводить моделирование физических задач</p>			

### **9.3. Типовые контрольные (индивидуальных) задания.**

Перечень вопросов для проведения текущей аттестации, темы самостоятельных контрольных, исследовательских работ определяют выпускающие кафедры самостоятельно с учетом баз практик.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации:

1. Какое место занимает проведенное занятие в учебной дисциплине?
2. Как при подготовке занятия были учтены требования, описанные в документах (ФГОС ВО) по направлению подготовки студентов?
3. Почему была выбрана именно эта форма проведения занятия?
4. Какие особенности студентов были учтены при подготовке к занятию?
5. Какие главные задачи решались на занятии и почему?
6. Какие условия (социально-психологические, учебно-материальные, информационные) были созданы при проведении занятия и почему?
7. Были ли изменения, отклонения, от плана проведения занятия и почему?
8. Все ли поставленные задачи были решены в процессе проведения занятия? Что, как Вам кажется, нужно было сделать иначе?

### **9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.**

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

*Критерии оценивания защиты отчета по практике:*

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;

- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

***Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики***

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение,
- постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

**10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

Значительным фондом учебной и научной литературы располагает научная библиотека ИФ ДФИЦ РАН, с которым факультет имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДФИЦ РАН. Студенты факультета пользуются библиотекой ИФ ДФИЦ РАН. Студенты физического факультета обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Библиотечные фонды пополняются литературой, опубликованной в издательстве Дагестанского государственного университета, в том числе работами преподавателей физического.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в

образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам как базовой, так и вариативной части всех циклов.

Здание Научной библиотеки ДГУ предоставляет учащимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, насчитывающего около 2,5 млн. печатных единиц хранения.

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

***а) основная литература:***

1. Кокорева Е.А. Педагогика и психология труда преподавателя высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие в вопросах и ответах/ Кокорева Е.А., Курдюмов А.Б., Сорокина-Исполатова Т.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Институт мировых цивилизаций, 2017.- 152 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77634.html>.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022).

2. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Логос, 2016.- 448 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66421.html>. - ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 20.02.2022).

3. Наумов А.А. История и философия специальной педагогики и психологии [Электронный ресурс]: курс лекций для магистрантов/ Наумов А.А.- Электрон. текстовые данные.- Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.- 100 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32046.html>.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022).

4. Учебная и педагогическая практика на факультете «Педагогика и психология» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Г.Р. Ганиева [и др.]- Электрон. текстовые данные.- Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2013.- 142 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49946.html>.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022).

5. Павлова Н.А. Дневник производственной педагогической практики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Павлова Н.А., Ганиева Г.Р.- Электрон. текстовые данные.- Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016.- 102 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66808.html>.- ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022).

6. Томина Е.Ф. Журнал студента-практиканта по педагогической практике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Томина Е.Ф.— Электрон. текстовые данные.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.- 150 с.- Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/69899.html>. - ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022).

7. Наточая Е.Н. Педагогическая практика магистрантов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Наточая Е.Н., Щелоков С.А.— Электрон. текстовые данные.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.- 104 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71308.html>. - ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 16.02.2022г.)

**б) дополнительная литература:**

1. Организационное поведение: учебник / ред. Г. Р. Латфуллин, ред. О. Н. Громова. - СПб.: Питер, 2010.
2. Бакирова Г.Х. Психология развития и мотивации персонала: учебное пособие / Г.Х. Бакирова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
3. Брукс Я. Организационное поведение: индивидуумы, группы и организация / Я. Брукс. Пер. с английского 3-го издания – 2008.
4. Галкина Т. П. Социология управления: от группы к команде /Т.П. Галкина. – М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Козлов В. В. Корпоративная культура: учебно-практическое пособие /В.В. Козлов. - М.: Альфа-Пресс, 2009.
6. Конституция Российской Федерации. Принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами о поправках к Конституции РФ № 6-ФКЗ и № 7-ФКЗ от 30 декабря 2008 г.) // Российская газета от 21.01.2009 №7.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (в ред. 29.12.2010 г.) // Российская газета от 31.12.2001 №256.

**в) ресурсы сети «Интернет»**

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению **03.03.02 Физика:**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRboo ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)). Лицензионный договор № 6984/20 на электронно-библиотечную систему IPRbooks от 02.10.2020 г.

2. Лицензионное соглашение № 6984/20 на использование адаптированных технологий ЭБС IPRbooks ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)) для лиц с ОВЗ от 02.10.2020.

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотеке онлайн»: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru). Договор об оказании информационных услуг № 131-09/2010 от 01.10.2020г. 537 наименований.

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>. Договор №СЭБ НВ-278 на электронно-библиотечную систему ЛАНЬ от 20.10.2020 г. Срок действия договора со 20.10.2020 г. по 31.12.2023г.

5. Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru>. Лицензионное соглашение № 844 от 01.08.2014 г. Срок действия соглашения с 01.08.2014 г. без ограничения срока.
6. Национальная электронная библиотек <https://нэб.пф/>. Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке от 1 августа 2016 г. Срок действия договора с 01.08.2016 г. без ограничения срока. Договор может пролонгироваться неограниченное количество раз, если ни одна из сторон не желает его расторгнуть.
7. Scopus. Scopus издательства Elsevier B.V. Письмо РФФИ от 19.10.2020 № 1189 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier B.V. в 2022 г. <https://www.scopus.com>
8. Wiley Online Library. Коллекция журналов Freedom Collecti издательства Elsevier. Письмо РФФИ от 17.07.2010 г. № 742 о предоставлении лицензионного доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2022 г. <https://onlinelibrary.wiley.com/>
9. Международное издательство Springer Natu  
Коллекция журналов, книг и баз данных издательства Springer Nature. Письмо РФФИ от 17.07.2020 г. № 743 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2022 г. на условиях национальной подписки <https://link.springer.com/>
10. Журналы American Physical Society. Базы данных APS (Ameri Physical Society). Письмо РФФИ от 10.11.2020 г. № 1265 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных American Physical Society в 2022 г. <http://journals.aps.org/about>
- 330Журналы Royal Society of Chemistry  
База данных RSC DATABASE издательства Royal Society of Chemistry"  
Письмо РФФИ от 20.10.2020 г. № 1196 о предоставлении лицензионного" доступа к содержанию баз данных Royal Society of Chemistry в 2022 г."<http://pubs.rsc.org/>
- 340Журнал Science (AAAS) <http://www.sciencemag.org/>
13. Единое окно <http://window.edu.ru/>  
(интернет ресурс)
14. Дагестанский региональный ресурсный центр <http://rrc.dgu.ru/>
15. Нэикон <http://archive.neicon.ru/>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

Учебная практика осуществляется на основе договоров о базах практики между университетом и организациями. Форма типового договора ежегодно на учебный год утверждается ректором университета. Согласно утвержденной форме договора принимающая на учебную практику студентов организация (учреждение, предприятие) обязана предоставлять студентам места практики с соответствующим направлением профессиональной подготовки уровнем материально-технического оснащения.

В процессе прохождения практики студентам при согласии научного руководителя и организации (кафедры, институты ДФИЦ РАН, НИЛ и НОЦ физического факультета и др.), в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения учебной практики.

Учебная практика бакалавров обеспечивается функционированием на факультете НОЦ: («Нанотехнология» и «Физика плазмы»), которые в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», рассчитанной на 2009-2013 гг. на конкурсной основе получили статус Федеральных научно-образовательных центров.

В течение ряда лет функционирует центр коллективного пользования «**Аналитическая спектроскопия**», оснащенный уникальным научным оборудованием и ориентированный на обеспечение инфраструктурной поддержки научных исследований физического, биологического и химического факультетов.

Наличие на физическом факультете признанных на Федеральном уровне **Ведущих научных школ:**

- Спектроскопия плазмы (рук. Ашурбеков Н.А.);
- Материалы для экспериментальной электронной техники и конструкционные керамические материалы (рук. Садыков С.А.);
- Получение, реальная структура, объемные и поверхностные свойства монокристаллических слоев и пленок соединений типа  $A_2B_6$  и гетероструктур на их основе (рук. Исмаилов А.М., Рабаданов М.Х.);
- Исследование фундаментальных проблем физики фазовых переходов, критических и нелинейных явлений в конденсированных средах, включая наноструктуры.

**и НОЦ:**

- Нанотехнология;
- Физика плазмы,

**ПНИЛ:**

- Физика плазмы;
- Твердотельная электроника;
- Нанотехнология,

**базовой кафедры** Института физики ДФИЦ РАН и функционирования совместной научно-исследовательские **лаборатории двойного подчинения** позволяет с одной стороны ввести научные исследования по самым различным направлениям физики: физика конденсированного состояния; физика плазмы; лазерная спектроскопия; физическая электроника; развитие новых информационных технологий; исследования деталей атомной структуры различных монокристаллов методами рентгеноструктурного и термогравиметрического анализов (кафедры ФЭ, ФКСиН); нелинейные магнитооптические явления, физика магнитных явлений и физики фазовых переходов; компьютерное моделирование; (кафедра ОиТФ), а с другой - проводить учебную практику и готовить бакалавров, востребованных на рынке труда.



### **13. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается оформление договоров с базами практики в электронной форме с последующим предоставлением оригиналов договоров при проведении промежуточной аттестации.

На предприятии (в организации) – базе практики, должны быть предусмотрены условия для её прохождения инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики в доступных для обучающегося формах.