



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Введение в физический практикум
Направление подготовки бакалавриата
03.03.02 Физика

1.	<p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Учебная дисциплина «Введение в физический практикум» вводится для достижения следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none">дать возможность усовершенствовать, развить и углубить полученные ранее студентами представления о физических явлениях и процессах;развить умения и навыки в обращении с аппаратурой, выработать элементы самостоятельности при решении вопросов, связанных с экспериментом;обучить методам и приемам применения теоретических сведений, приобретаемых на уроках, к реализации некоторых конкретных физических заданий. <p>Основными задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none">— Обучить методам и технике проведения самостоятельных физических исследований. Приобретение практических навыков.— Экспериментальное изучение и проверка основных физических законов.— Обучить практическому анализу получаемых экспериментальных результатов: оценка порядков изучаемых величин, их точности и достоверности.— Обучить технике применения измерительных приборов и лабораторного оборудования в процессе выполнения самостоятельных исследований.— Обучение приемам и методам обработки и оформление экспериментальных результатов: ведение записей в тетрадях, представление результатов в виде таблиц, графиков.— Повторить и углубить пройденный материал.— расширить представление студентов об учебных возможностях эксперимента;— познакомить с новыми информационными технологиями проведения физических экспериментов различного уровня.
2.	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</p> <p>Учебная дисциплина «Введение в физический практикум» входит в модуль Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплина по выбору ФГОС по направлению подготовки ВО Физика - бакалавр. Изучается дисциплина в 1 семестре.</p> <p>Изучение дисциплины «Введение в физический практикум» позволяет обучаемым овладеть теорией и практикой физического эксперимента при проведении лабораторных работ (фронтальных и в виде практикумов), которые являются неотъемлемой, органической частью курса физики, что позволяет студентам подготовиться к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Обучаемые должны владеть основными принципами и законами физики и их математическим выражением; знать сущность физических явлений и процессов, методов их наблюдения и экспериментального исследования; владеть методами экспериментальной работы, методами точного измерения физических величин и способов обработки результатов эксперимента; понимать роль физики в системе естественных наук и путях решения прикладных вопросов на основе физических законов и методов.</p>
3	<p>3. Результаты освоения дисциплины (модуля)</p>



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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;</p> <p>УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;</p> <p>УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;</p> <p>УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</p> <p>УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели 	
ПК-4	Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и разработок	<p>ПК-4.1. Знает основные методы проведения теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4.2. Участвует в оформлении результатов исследований и разработок, полученных при проведении научных исследований в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть: методами нахождения, отбора и объединения различных методов проведения физических исследований.</p> <p>Уметь: осмысленно выбирать научный метод проведения физических исследований.</p> <p>Знать: способы определения видов и типов профессиональных задач, а также методы их решения при проведении физических исследований</p>	



4.	<p>4.2. Содержание дисциплины (модуля)</p> <p>Введение</p> <p>Задачи курса. Последовательность тематики очередных занятий курса. Методика проведения. Форма и организация отчетности студентов</p> <p>Содержание, роль и место физического эксперимента в физике.</p> <p>Теоретический и экспериментальный методы физической науки. Этапы физического эксперимента:</p> <p>наблюдение, формулирование гипотезы, выдвижение познавательной задачи; проведение эксперимента в контролируемых условиях, проведение измерений, анализ данных, формулирование научного вывода или положения.</p> <p>Роль и место экспериментального метода в курсе физики. Анализ точек зрения</p> <p>Фундаментальные научные эксперименты.</p> <p>Их роль в организации учебного процесса при приобретении новых знаний, реализации политехнического принципа, осуществлении межпредметных связей.</p> <p>Опыты, в ходе которых показывается применение изученных физических явлений в технике. Проблемные опыты. Проблемный подход к обучению. Уровни проблемности. Требования, предъявляемые к решению проблемных опытов.</p> <p>Лабораторные работы (фронтальные и в виде практикумов). Классификация учебного эксперимента по организационному признаку.</p> <p>Выбор вида учебного эксперимента.</p> <p>Классификация учебных приборов и требования к ним</p> <p>Классификация учебного оборудования по физике. Требования к оборудованию для проведения фронтальных лабораторных работ.</p> <p>Оборудование для проведения физического практикума</p> <p>Новые информационные технологии в проведении физического практикума</p> <p>Электронные учебники. Обучающие программы. Компьютерные модели. Лабораторные работы.</p>												
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При реализации программы дисциплины «Введение в физический практикум» используются различные образовательные технологии: во время аудиторных занятий занятия проводятся в форме лекций (лекции–беседы, визуализированные лекции с разбором конкретных ситуаций, проблемные лекции) лабораторных и практических занятий, при этом используются такие образовательные технологии как технология концентрированного обучения; технология активного (контекстного) обучения, технология проблемного обучения, технология дифференцированного обучения.</p> <p>Для контроля усвоения студентом разделов данного курса используется защита лабораторных работ и промежуточные зачеты по каждой лабораторной работе.</p> <p>Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к практическим занятиями в дальнейшем к зачету, подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.</p>												
6.	<p>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»</td><td>http://window.edu.ru</td></tr> <tr> <td>«Образовательный ресурс России»</td><td>http://school-collection.edu.ru</td></tr> <tr> <td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td>http://www.edu.ru</td></tr> <tr> <td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td>http://fcior.edu.ru</td></tr> <tr> <td>Русская виртуальная библиотека</td><td>http://rvb.ru</td></tr> </tbody> </table>	Название ресурса	Ссылка/доступ	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru	«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru	Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Название ресурса	Ссылка/доступ												
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru												
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru												
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru												
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru												
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru												



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

	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
	Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	http://www.informio.ru
	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
7.	Формы текущего контроля	
	Работа у доски; контрольные, самостоятельные работы. Допуск к лабораторной работе и защита отчета.	
8	Форма промежуточного контроля - Зачет	

Разработчик: ст.преподаватель кафедры «Физика» - Евлоев А.С.