



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03. 02 Введение в специальность
Направление подготовки бакалавриата
03.03.02 Физика

1.	Цель изучения дисциплины Целью курса 'Введение в специальность': - сформировать у студентов представление о физике и методах физики, выработка целостного комплексного взгляда на физическую науку; - формирование интереса к физике и понимания логики развития современной физики. Основные задачи курса: раскрытие фундаментальных идей, теорий и методов физики, обзор состояния современной физической науки. Студент должен познакомиться с некоторыми методами, применяемыми к описанию наблюдаемых физических явлений и приобрести навыки самостоятельных научных исследований, включая формирование навыков изучения научной физической литературы.				
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина «Введение в специальность» входит в модуль Б1.В.ДВ.03.02 Дисциплина по выбору ФГОС по направлению подготовки ВО Физика -бакалавр. Изучается дисциплина во 2 семестре. Изучение дисциплины «Введение в специальность» 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. 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.				
3	3. Результаты освоения дисциплины (модуля)				
	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	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;	Знать: – о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; Уметь: – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;	
УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;					
УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом					



		ресурсов и ограничений	<p>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>– реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели</p>	
	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>Тема 1. Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Введение Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук.</p> <p>Тема 2. Деление методов познания их взаимосвязь. Основные методы познания на эмпирическом уровне. Наблюдение, выдвижение рабочей гипотезы, эксперимент, измерение, установление эмпирического закона и введение эмпирических понятий. Обобщение научных фактов на эмпирическом уровне лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Деление методов познания их взаимосвязь. Основные методы познания на эмпирическом уровне. Наблюдение, выдвижение рабочей гипотезы, эксперимент, измерение, установление эмпирического закона и введение эмпирических понятий. Обобщение научных фактов на эмпирическом уровне.</p> <p>Тема 3. Основные методы познания на теоретическом уровне: обобщение эмпирических фактов для нахождения общих связей между явлениями, выдвижение общих принципов или гипотез, построение теории вывод из теории частных следствий, проверяемых экспериментально. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Основные методы познания на теоретическом уровне: обобщение эмпирических фактов для нахождения общих связей между явлениями, выдвижение общих принципов или</p>				



	<p>гипотез, построение теории вывод из теории частных следствий, проверяемых экспериментально.</p> <p>Тема 4. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Современные проблемы и перспективы развития физики. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности.</p> <p>Тема 5. Физика наносистем лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Физика наносистем.</p> <p>Тема 6. Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе Эйнштейновская конденсация. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе Эйнштейновская конденсация.</p> <p>Тема 7. Ядерная физика.</p> <p>Управляемый ядерный синтез. лекционное занятие (2 часа(ов)): Ядерная физика. Управляемый ядерный синтез.</p> <p>Тема 8. Физика элементарных частиц. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Физика элементарных частиц.</p> <p>Тема 9. Гравитационное поле. Космология. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Гравитационное поле. Космология.</p> <p>Тема 10. Биофизика и медицинская физика. лекционное занятие (2 часа(ов)):</p> <p>Биофизика и медицинская физика.</p>																																		
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При реализации программы дисциплины «Введение в специальность» используются различные образовательные технологии: во время аудиторных занятий занятия проводятся в форме лекций (лекции–беседы, визуализированные лекции с разбором конкретных ситуаций, проблемные лекции) лабораторных, 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 зачету, подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.</p>																																		
6.	<p>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)</p> <table><tr><th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th><th></th></tr><tr><td>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»</td><td>http://window.edu.ru</td><td></td></tr><tr><td>«Образовательный ресурс России»</td><td>http://school-collection.edu.ru</td><td></td></tr><tr><td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td>http://www.edu.ru</td><td></td></tr><tr><td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td>http://fcior.edu.ru</td><td></td></tr><tr><td>Русская виртуальная библиотека</td><td>http://rvb.ru</td><td></td></tr><tr><td>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»</td><td>http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</td><td></td></tr><tr><td>Научная электронная библиотека «e-Library»</td><td>http://elibrary.ru/defaultx.asp</td><td></td></tr><tr><td>Электронно-библиотечная система IPRbooks</td><td>http://www.iprbookshop.ru</td><td></td></tr><tr><td>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»</td><td>http://www.informio.ru</td><td></td></tr><tr><td>Информационно-правовая система «Консультант-плюс»</td><td colspan="2">Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети</td></tr></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		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 «Информо»	http://www.informio.ru		Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети	
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																																		
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 «Информо»	http://www.informio.ru																																		
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети																																		



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

		ИнГГУ
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
7.	Формы текущего контроля	
	Допуск к лабораторной работе и защита отчета.	
8	Форма промежуточного контроля - Зачет	

Разработчик: доцент кафедры «Физика» Нальгиевой М. А.