

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ФИЗИКА**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы

Декан физико-математического факультета

\_\_\_\_\_/ Нальгиева М. А.  
от « 21 » 05 2024г.

\_\_\_\_\_/ Кульбужев Б. С.  
от « 21 » 05 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.02 Введение в специальность**

( индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки – **03.03.02 Физика**  
(код, наименование)

Направленность: **Физика**

Квалификация выпускника – **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

г. Магас, 2024

## 1. Цели освоения 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.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный №30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 августа 2016г.№422н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 августа2016г., регистрационный № 43326 )
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 28 августа 2018г., регистрационный № 52016

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6

	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
--	---	--	---	--	--------	---

### Перечень задач профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование	Педагогический	Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

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.

### Таблица 2.1.

Связь дисциплины «Введение в специальность» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Введение в специальность»	Семестр
Б1.О.09.02	Молекулярная физика	2
Б1.О.09.03	Электричество и магнетизм	3

**Таблица 2.3.**

**Связь дисциплины «Введение в специальность» со смежными дисциплинами**

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Введение в специальность»	Семестр
Б1.О.09.01	Механика	1
Б1.В.11	Практический курс элементарной физики	1

### **3. Результаты освоения дисциплины.**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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	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; – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; Владеть: – навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной
		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 имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;	
		УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными	

		результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	цели
ПК-4	Способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК-4.1. Знает основные методы проведения теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности. ПК-4.2 Умеет выбирать наиболее эффективные методы для проведения научных исследований. ПК-4.3 Владеет навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности	Владеть: методами нахождения, отбора и объединения различных методов проведения физических исследований. Уметь: осмысленно выбирать научный метод проведения физических исследований. Знать: способы определения видов и типов профессиональных задач, а также методы их решения при проведении физических исследований

Уровень освоения	Описание признаков	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5
<b>Высокий уровень компетентности</b>	Способность использовать физические методы в постановке естественно-научных задач	Владеет знаниями и навыками для применения современной приборной базы на уровне, необходимом для постановки и решения задач, имеющих естественно-научное	Умеет выбирать наиболее эффективное методы для проведения научных исследований	Знает способы определения видов и типов экспериментальных задач и теоретических задач

<b>Базовый уровень</b>	Способность сопоставлять экспериментальные методы и информационные технологии применяемые для решения естественно-научных задач	Владеет методами выявления, отбора и объединения фрагментов физического знания, принадлежащего к различным научным дисциплинам для постановки задачи	Умеет осмысленно выбирать постановку задачи	Знает основной круг проблем, встречающихся в физике, и основные экспериментальные методы и информационные технологии
<b>Минимальный уровень компетентности</b>	Способность систематизировать имеющиеся методы постановки естественно-научных задач	Владеет методами постановки естественно-научных задач в различных областях профессиональной деятельности	Умеет формулировать классические вопросы физики	Знает и адекватно использует терминологию разных областей знаний

**Соответствие уровней проявления компетенции требованиям к результатам подготовки по ФГОС ВО.**

Уровень Проявления компетенции	Описание признаков проявления компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)			Названия учебных дисциплин, курсов, модулей, практик (их разделов), участвующих в формировании данного уровня компетенции и обеспечивающих достижение планируемых результатов обучения
		Владеть	Уметь	Знать	
<b>Высокий уровень</b>	Способность использовать физические методы в постановке естественно-научных задач	Владеет знаниями и навыками для использования современных приборов и информационных технологий на уровне, необходимом для постановки и решения задач, имеющих естественно-научное содержание	Умеет выбирать наиболее эффективные методы решения основных типов задач, встречающихся в физике	Знает физические основы механики, молекулярной физики, природы колебаний и волн, основы молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики,	Теоретическая механика, Физика конденсированного состояния, Статистическая физика, Термодинамика, Квантовая механика, Электродинамика

				атомной и ядерной физики	
<b>Базовый уровень</b>	Способность сопоставлять современные экспериментальные методы и информационные технологии при описания и формулирования естественно-научных задач	Владеет методами выявления, отбора и объединения фрагментов математического знания, принадлежащего к качественно различным научным дисциплинам для постановки задачи		Знает основной круг проблем, встречающихся в физике, и основные способы (методы) их решения	Теоретическая механика, Физика конденсированного состояния Статистическая физика Термодинамика Квантовая механика Электродинамика
<b>Минимальный уровень</b>	Способность систематизировать имеющуюся приборную базу и информационные технологии при постановке естественно-научных задач		Умеет формулировать классические вопросы физики	Знает и адекватно использует терминологию разных областей знаний	Теоретическая механика, Физика конденсированного состояния Статистическая физика Термодинамика Квантовая механика Электродинамика

#### 4. Содержание дисциплины (модуля) «Введение в специальность»

##### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	108
Аудиторные занятия	68
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные занятия	68
Контроль самостоятельной работы	
Самостоятельная работа	40
Итоговая форма контроля - зачет	
Зачетные единицы	3

##### Разделы и (или) темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек ции	Семи нары	Лаборат орные занятия	СРС	Форма промежуточно й аттестации
1	Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук			6	4	Опрос Защита лабораторных работ
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			6	4	Опрос Защита лабораторных работ
3	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.			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
4	Тема 4. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности.			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
5	Тема 5. Физика наносистем			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
6	Тема 6. Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе Эйнштейновская конденсация.			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
7	Тема 7. Ядерная физика. Управляемый ядерный синтез.			7	4	Опрос Защита лабораторных работ



8	Тема 8. Физика элементарных частиц			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
9	Тема 9. Гравитационное поле. Космология.			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
10	Тема 10. Биофизика и медицинская физика			7	4	Опрос Защита лабораторных работ
<b>ИТОГО</b>				<b>34</b>	<b>40</b>	<b>Форма итогового контроля - зачет</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля )

**Тема 1. Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук.

**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)):

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.

**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)):

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.

**Тема 4. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Современные проблемы и перспективы развития физики. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности.

**Тема 5. Физика наносистем** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Физика наносистем.

**Тема 6. Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе Эйнштейновская конденсация.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе Эйнштейновская конденсация.

**Тема 7. Ядерная физика.**

Управляемый ядерный синтез. лекционное занятие (2 часа(ов)): Ядерная физика. Управляемый ядерный синтез.

**Тема 8. Физика элементарных частиц.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Физика элементарных частиц.

**Тема 9. Гравитационное поле. Космология.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Гравитационное поле. Космология.

**Тема 10. Биофизика и медицинская физика.** лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биофизика и медицинская физика.

### **Компьютерные лабораторные работы**

1. Демонстрационная версия компьютерной программы “Виртуальная лаборатория физики” (разработчик Клингер А.В.). Данная версия содержит следующие работы:

Определение скорости звука методом стоячих волн.

Изучение закона Ома.

Исследование электростатического поля.

Определение горизонтальной составляющей магнитного поля Земли.

Изучение затухающих электромагнитных колебаний.

Интерференция света. Опыт Юнга.

Изучение дифракции света в одинарной щели и дифракционной решетке.

Изучение законов теплового излучения с помощью яркостного пирометра.

Фотоэффект.

2. Компьютерные экспериментальные работы:

Изучение законов равномерного и неравномерного движения.

Исследование взаимодействия тел.

Исследование сил, действующих на движущееся тело.

Изучение закона сохранения механической энергии.

Исследование кинематики равномерного и равноускоренного движения.

Исследование взаимосвязи масс и ускорений взаимодействующих тел.

Исследование силы трения скольжения.

Исследование законов кинематики и динамики движения тела по окружности.

Исследование законов относительности движения.

Исследование условий равновесия тел под действием нескольких сил.

3. Демонстрационные фрагменты компьютерных программ по физике.

Лабораторные работы

Программа расчета силовых линий.

Программа расчета дифракционных спектров от N щелей.

Программа расчета дифракционной картины от прямоугольного отверстия

### **5. Образовательные технологии**

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.

Для контроля усвоения студентом разделов данного курса используется защита лабораторных работ и промежуточные зачеты по каждой лабораторной работе.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к зачету, подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

#### **6.1. План самостоятельной работы студентов**

Для получения глубоких и прочных знаний, твёрдых навыков и умений, необходима систематическая самостоятельная работа студента.

Виды самостоятельной работы студентов:

изучение методической литературы и отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение;

подготовка и выполнение лабораторных работ;

оформление лабораторных работ;

повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации.

## **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Целью самостоятельной работы является самостоятельное приобретение новых знаний и выработка способности к постоянному самообучению и самосовершенствованию в профессиональной и социально-общественных сферах деятельности.

Самостоятельная учебная работа представлена такими формами учебного процесса, как лабораторные занятия, экскурсии, подготовка к ним.

Научная самостоятельная работа студента заключается в его участии в работе кружков на кафедрах, в научных конференциях разного уровня, а также в написании контрольных, курсовых и выпускных квалификационных (дипломных работ) работ.

**Самостоятельная работа студентов включает следующие компоненты:**

№№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов	Форма контроля
1	Подготовка к лабораторным работам	20	Допуск к каждой лабораторной работе и защита отчета.
2	Подготовка к зачету	20	Устный опрос

## **6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов**

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Тема 1. Предмет и задачи. О закономерностях в развитии. Физика и производство. Взаимосвязь развития физики с развитием других наук.

устный опрос, примерные вопросы: Применение в производстве

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

устный опрос, примерные вопросы: Методы познания на эмпирическом уровне обобщить научные факты на эмпирическом уровне

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.

устный опрос, примерные вопросы: методы познания на теоретическом уровне

Тема 4. Физика конденсированных систем. Высокотемпературная сверхпроводимость. Физика поверхности.

устный опрос, примерные вопросы: Изучения фундаментальных результатов конденсированного состояния и способов практического использования свойств конденсированных сред, практическое овладение методами теоретического описания и основными теоретическими моделями конденсированного состояния, навыками постановки физического эксперимента по изучению свойств конденсированных сред и основными экспериментальными методиками.

Тема 5. Физика наносистем

устный опрос, примерные вопросы: Что такое нанотехнология (определение). Два главных принципа обработки материалов. Что такое размерный эффект? Краткая история развития нанотехнологий.

Тема 6. Физика сложных систем. Нелинейная физика. Бозе-Эйнштейновская конденсация.

устный опрос, примерные вопросы: макроскопические свойства системы в целом, образование нетривиальных структур и явления самоорганизации и коллективного поведения в таких системах

Тема 7. Ядерная физика. Управляемый ядерный синтез.

устный опрос, примерные вопросы: Методы управления ядерными реакциями

Тема 8. Физика элементарных частиц.

устный опрос, примерные вопросы: Основные явления физики элементарных частиц

Тема 9. Гравитационное поле. Космология.

письменная работа, примерные вопросы:

Почему мы считаем, что расширение Вселенной ускоряется?

Что такое красное смещение?

Действительно ли галактики удаляются от нас или просто пространство расширяется?

Тема 10. Биофизика и медицинская физика.

устный опрос, примерные вопросы: Предмет и задачи биофизики. Становление и развитие биофизики

Тема 11. Химическая физика.

устный опрос, примерные вопросы: моделирования молекулярных процессов методы химической физики

Тема 12. Физика неупорядоченных систем.

устный опрос, примерные вопросы: Динамический и замороженный беспорядок: усреднение по времени и усреднение по ансамблю. Кристаллы, жидкости, стекла, сплавы, магнитные системы. Дальний и ближний порядок.

### **Вопросы к зачету**

Предмет и задачи физики.

Проблемы физики высоких энергий.

Проблемы космологии.

Темная энергия

Темная материя.

Проблемы физики конденсированного состояния.

Сверхпроводимость.

Современная оптика.

Метаматериалы.

Фотонные кристаллы.

Нанотехнологии.

Гетероструктуры.

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Учебная литература:**

#### **Основная**

1. Гинзбург В.Л. Какие проблемы физики и астрофизики представляются сейчас особенно важными и интересными (тридцать лет спустя, причем уже на пороге XXI века) //УФН. - 1999. - Т. 169. - N4. - С.419-441. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ufn.ru/ru/articles/1999/4/d/>
2. Современные проблемы механики и физики космоса. Сб. статей к 70-летию Марова [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. - Электрон. дан. - Москва: Физматлит, 2003. - 584 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59328>.

#### Дополнительная литература:

1. Абрамчук, Н.С. Нанотехнологии. Азбука для всех [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.С. Абрамчук, Н.С. Авдошенко, А.Н. Баранов. - Электрон. дан. - Москва: Физматлит, 2009. 368 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2664>.
2. Аплеснин С.С. Основы спинтроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 288 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/551>.
3. Владимиров Ю.С. Основания физики [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва: Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 458 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66343>.

## 7.2. Интернет-ресурсы

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/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/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 «Информо»	<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 ИнГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>

## 7.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
4. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
5. Справочно-правовая система «Гарант»
6. Операционная система Microsoft Windows XP Professional.

7. Пакет прикладных программ Microsoft Office 2003 Professional.
8. Программный продукт «Антивирус Касперского».
9. Программный продукт FineReader 7.0 Professional Edition.
10. Программный продукт MATLAB 6.

#### **7.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Кабинет № 104 386132, РИ, г.Назрань, Гамурзиевский округ, ул. Магистральная, 39а, Корпус 3Е	Стол для преподавателя - 1 шт. (состоит из 2-х секций); стул для преподавателя -1 шт.; доска - 1 шт.; стол - 8 шт.; скамья-16 шт. Демонстрационный вольтметр и амперметр, гальванометр, электроскоп. Оборудование для физического практикума
---	--

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 891

Программу составил: доцент кафедры «Физика» Нальгиевой М. А.

Программа одобрена на заседании кафедры «Физика»

Протокол № 10 от « 20 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета

Протокол № 9 от « 22 » мая 2024 года

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой