

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 10:49:53

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ,
канд. экон. наук, доцент
Данченко Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания	
Направленность (профиль)	Технология и организация ресторанного дела	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	3	3

Разработано:

Канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры
электроэнергетики и транспорта

(должность разработчика)

Долгополова М.В.

(Ф.И.О.)

Пятигорск 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов компетенции ОПК-2, как средства, позволяющего выработать навыки физических исследований в сферах академической, профессиональной и общенаучной деятельности.

Задачи освоения дисциплины: изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новых технологий; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» согласно учебному плану относится к дисциплинам обязательной части.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-2} Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные методы решения практических задач исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области. Умеет решать практические задачи исследования и моделирования физических и химических явлений и процессов в своей предметной области; пользоваться методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах. Владеет методикой решения практических задач исследования и моделирования математических, физических и химических задач в своей предметной области, методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	54/0	12
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0	8/0
Самостоятельная работа:	54	123
Формы контроля:		
Экзамен	36	9

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма обучения				заочная форма обучения				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
3 семестр											
1.	Тема 1. Простейшие физические модели, положение материальной точки. Простейшие физические модели. Материальная точка. Положение материальной точки в пространстве. Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту. Подтвердить на опыте справедливость формул кинематики, законов динамики и законов сохранения импульса и энергии.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	2	–	8	6	2	–	2	12	Собеседование, защита лабораторной работы тестирование
2.	Тема 2. Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение. Нахождение зависимости скорости от времени.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	2	–	-	6	2	–	–	14	Собеседование, тестирование
3.	Тема 3. Нормальное и тангенциальное ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Прямолинейное равнопеременное движение. Кинематическая часть основной задачи механики	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	2	–	-	6	–	–	–	14	Собеседование, тестирование
4.	Тема 4. Прямолинейное равнопеременное движение. Первая и вторая производную от радиус-вектора. Законы Ньютона. Силы в природе.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	2	–	-	6	–	–	–	14	Собеседование, тестирование
5.	Тема 5. Кинематическая часть основной	ОПК-2	2	–	-	6	–	–	–	14	Собеседование,

	задачи механики. Роль законов сохранения в механике. Определение необходимых терминов. Закон сохранения импульса. Работа и мощность. Кинетическая энергия.	ИД-2ОПК-2									тестирование
6.	Тема 6. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Консервативные и неконсервативные силы. Закон сохранения механической энергии.	ОПК-2 ИД-2ОПК-2	2	–	-	6	–	–	–	14	Собеседование, тестирование
7.	Тема 7. Кинематика вращательного движения. Поступательное и вращательное движение. Псевдовектор бесконечно малого поворота. Угловая скорость и угловое ускорение. Угловая скорость и угловое ускорение. Угловая скорость и угловое ускорение. Определение модуля сдвига методом крутильных колебаний. Определить модуль сдвига стальной проволоки методом крутильных колебаний.	ОПК-2 ИД-2ОПК-2	2	–	12	6	–	–	2	12	Собеседование, защита лабораторной работы тестирование
8.	Тема 8. Момент силы и момент инерции Работа при вращательном движении. Момент силы. Кинетическая энергия при вращательном движении. Определение момента инерции махового колеса. Найти момент инерции твердого тела.	ОПК-2 ИД-2ОПК-2	2	–	12	6	–	–	2	14	Собеседование, тестирование
9.	Тема 9. Уравнение динамики вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Закон сохранения момента импульса. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника.	ОПК-2 ИД-2ОПК-2	2	–	4	6	–	–	2	15	Собеседование, тестирование
	Итого за 3 семестр:		18	–	36	54	4	–	8	123	
	Итого:		18	–	36	54	4	–	8	123	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Физика» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина «Физика» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Дмитриева Е.И. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Дмитриева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 143 с. — 978-5-4486-0445-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79822.html>

2. Никеров, В.А. Физика: современный курс: учебник / В.А. Никеров. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 452 с. : ил. - ISBN 978-5-394-02349-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453287>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Романова, В.В. Физика: примеры решения задач : учебное пособие / В.В. Романова. - Минск : РИПО, 2017. - 348 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-737-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974>

2. Никеров, В.А. Физика для вузов: механика и молекулярная физика : учебник / В.А. Никеров. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 136 с. : табл., граф., схем. - ISBN 978-5-394-00691-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450772>

3. Летута С.Н. Физика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Летута, А.А. Чакак. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 307 с. — 978-5-7410-1575-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78852.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физика» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела
2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Физика» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.biblioclub.ru> -ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно- библиотечная система IPRbooks

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

Информационные справочные системы:

1	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт» – http://docs.cntd.ru/
2	Профессиональные справочные системы «Техэксперт» – http://vuz.kodeks.ru/

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Лаборатория механики и молекулярной физики. Лабораторный стенд «Скамья Жуковского». Лабораторный стенд «Машина Атвуда». Лабораторный стенд «Маятник Максвелла». Набор демонстрационный «Механические явления». Набор лабораторный «Механика» (расширенный). Весы технические настольные с разновесами демонстрационный. Набор демонстрационный «Динамика вращательного движения»
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные

технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.