

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 12:05:49
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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
Мартыненко М.В.
«28» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Физика

Направление подготовки	<u>19.03.04</u> <u>Технология</u> <u>продукции</u> <u>и</u> <u>организация</u> <u>общественного питания</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология и организация ресторанного дела</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в <u>3</u> семестре	

Разработано:

Доцент кафедры физики, электротехники и
электрэнергетики
Чернов П.С.

Пятигорск 2022 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана Б1.О.01- Б1.О.07 ОП ВО подготовки бакалавра по направлению 19.03.04 Строительство. Её освоение происходит в 3 семестре.

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		40,5	
Лекций		13,5	
Лабораторных работ		27	
Самостоятельной работы		40,5	
Формы контроля:			
Экзамен		27	

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

3.1. Тематический план дисциплины (модуль)								
№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
3 семестр								
1	Тема 1. Простейшие физические модели, положение материальной точки.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	6	–	4,5	
2	Тема 2. Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	9	–	4,5	
3	Тема 3. Нормальное и тангенциальное ускорение.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	9	–	4,5	
4	Тема 4. Прямолинейное равнопеременное движение.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	3	–	4,5	
5	Тема 5. Кинематическая часть основной задачи механики	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	–	–	4,5	
6	Тема 6. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–	–	–	4,5	
7	Тема 7. Кинематика вращательного движения	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–		–	4,5	
8	Тема 8. Момент инерции	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–		–	4,5	
9	Тема 9. Уравнение динамики вращательного движения.	ОПК-2 ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	–		–	4,5	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Момент импульса. Закон сохранения момента импульса						
	Итого за 3 семестр:		13,5	–	27	–	40,5
	Итого:		13,5	–	27	–	40,5

5.2. Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Тема 1. Простейшие физические модели, положение материальной точки. Простейшие физические модели. Материальная точка. Положение материальной точки в пространстве.	1,5	
2	Тема 2. Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение. Нахождение зависимости скорости от времени.	1,5	
3	Тема 3. Нормальное и тангенциальное ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Прямолинейное равнопеременное движение. Кинематическая часть основной задачи механики	1,5	
4	Тема 4. Прямолинейное равнопеременное движение. Первая и вторая производную от радиус-вектора. Законы Ньютона. Силы в природе.	1,5	
5	Тема 5. Кинематическая часть основной задачи механики. Роль законов сохранения в механике. Определение необходимых терминов. Закон сохранения импульса. Работа и мощность. Кинетическая энергия.	1,5	
6	Тема 6. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Консервативные и неконсервативные силы. Закон сохранения механической энергии.	1,5	
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	1,5	
8	Тема 8. Момент силы и момент инерции Работа при вращательном движении. Момент	1,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	силы. Кинетическая энергия при вращательном движении.		
9	Тема 9. Уравнение динамики вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Закон сохранения момента импульса.	1,5	
	Итого за 3 семестр:	13,5	
	Итого:	13,5	

5.3. Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Лабораторная работа № 1. Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту. Подтвердить на опыте справедливость формул кинематики, законов динамики и законов сохранения импульса и энергии.	6	
2	Лабораторная работа № 2. Определение модуля сдвига методом крутильных колебаний. Определить модуль сдвига стальной проволоки методом крутильных колебаний.	9	
3	Лабораторная работа № 3. Определение момента инерции махового колеса. Найти момент инерции твердого тела.	9	
4	Лабораторная работа № 4. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника.	3	
	Итого за 3 семестр:	27	
	Итого:	27	

5.4. Наименование практических занятий

Данный вид занятий не предусмотрен учебным планом.

5.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр					
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Собеседование	27,945	3,105	31,05
	Подготовка к лекциям	Собеседование	1,215	0,135	1,35

	Подготовка к лабораторным занятиям	Собеседование	7,29	0,81	8,1
Итого за 3 семестр:			36,45	4,05	40,5
Итого:			36,45	4,05	40,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физика» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. 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 контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

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 практическим и 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://biblio.ucoz.ru/page=book&id=453287>

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Романова, В.В. Физика: примеры решения задач : учебное пособие / В.В. Рома-нова. - 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 рекомендации для подготовки к лабораторным занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

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

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	Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
2	Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена оборудованием и техническими средствами обучения. Переносной ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная.
Лабораторные занятия	Лаборатория механики и молекулярной физики Лабораторный стенд «Скамья Жуковского» Лабораторный стенд «Машина Атвуда» Лабораторный стенд «Маятник Максвелла» Набор демонстрационный «Механические явления» Лабораторный «Механика» (расширенный) набор демонстрационный «Динамика вращательного движения» Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное

работа	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.
--------	--

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

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, прочесть 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, прочесть 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):

– задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; задания могут выполняться ассистенту;

– задания могут выполняться в устной форме.

