

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 09:22:00

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509a3da14314153621a10ee37e73a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин (реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

#### Физика

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Технология машиностроения и материалобработка

Квалификация: бакалавр

Индустрально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	18		18		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18			36	36
Лабораторные	18	18	18	18	36	36	72	72
В том числе инт.	10	10	10	10	10	10	30	30
Итого ауд.	36	36	36	36	36	36	108	108
Контактная работа	36	36	36	36	36	36	108	108
Сам. работа	36	36	18	18	18	18	72	72
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	72	72	54	54	90	90	216	216

Рабочая программа дисциплины Физика / сост. О.А. Тиняков, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин КГУ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1085 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29 октября 2015 г. № 39534)

Рабочая программа дисциплины "Физика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Технология машиностроения и материаловобработка

Составитель(и):

О.А. Тиняков, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общетехнических дисциплин КГУ

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование представлений о фундаментальных закономерностях в природе на базе которых формулируются физические законы, установление связи физики с другими естественными науками, математикой и техникой, развитие у студентов навыков логического мышления, развитие личности обучающегося посредством формирования системы общекультурных и профессиональных компетенций студентов в области физики, необходимых для успешной подготовки бакалавра к следующим видам профессиональной деятельности: учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектировочной.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-3: способностью использовать основы естественнонаучных и экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах**

**Знать:**

основные физические явления, экспериментальные факты, понятия, законы, теории, методы физической науки, применения этих законов при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

**Уметь:**

применять экономические знания и основные физические законы при анализе конкретных явлений в природе и технике, решать физические задачи, пользоваться при вычислениях различными системами физических единиц.

**Владеть:**

необходимым математическим аппаратом, навыками экспериментатора и теоретического анализа физических явлений при оценке эффективности результатов деятельности.

**ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности**

**Знать:**

основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе, понятия, законы, теории, методы физической науки, встречающиеся в ходе профессионально-педагогической деятельности.

**Уметь:**

применять естественнонаучные знания основных физических законов в ходе профессионально-педагогической деятельности.

**Владеть:**

навыками экспериментатора и теоретического анализа физических явлений в различных сферах профессионально-педагогической деятельности.

**ПК-11: способностью организовывать учебно-исследовательскую работу обучающихся**

**Знать:****Уметь:**

<b>Владеть:</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Физические основы механики</b>	Раздел			
1.1	Кинематика материальной точки.	Лек	2	6	0
1.2	Кинематика материальной точки.	Лаб	2	6	4
1.3	Кинематика материальной точки.	Ср	2	10	0
1.4	Силы в природе	Лек	2	6	0
1.5	Силы в природе	Лаб	2	6	2
1.6	Силы в природе	Ср	2	12	0
1.7	Законы сохранения в механике	Лек	2	6	0
1.8	Законы сохранения в механике	Лаб	2	6	4
1.9	Законы сохранения в механике	Ср	2	14	0
	<b>Раздел 2. Молекулярная физика, статистическая физика и термодинамика</b>	Раздел			
2.1	Элементы гидростатики	Лек	3	2	0
2.2	Элементы гидростатики	Лаб	3	2	2
2.3	Элементы гидростатики	Ср	3	2	0
2.4	Термодинамические функции состояния.	Лек	3	4	0
2.5	Термодинамические функции состояния.	Лаб	3	4	2
2.6	Термодинамические функции состояния.	Ср	3	2	0
2.7	Конденсированное состояние	Лек	3	4	0
2.8	Конденсированное состояние	Лаб	3	4	2
2.9	Конденсированное состояние	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 3. Электричество и магнетизм</b>	Раздел			
3.1	Электростатика	Лек	3	4	0
3.2	Электростатика	Лаб	3	4	2
3.3	Постоянный электрический ток	Лек	3	2	0
3.4	Постоянный электрический ток	Ср	3	3	0
3.5	Постоянный электрический ток	Лаб	3	2	0
3.6	Ток в вакууме, электролитах, газах	Ср	3	7	0
3.7	Магнитные свойства вещества	Лек	3	2	0
3.8	Магнитные свойства вещества	Лаб	3	2	2
3.9	Магнитные свойства вещества	Ср	3	2	0
	<b>Раздел 4. Физика колебаний и волн, атомная и ядерная физика</b>	Раздел			
4.1	Физика колебаний и волн, атомная и ядерная физика	Лаб	4	36	10
4.2		Экзамен	4	36	0
4.3	Физика колебаний и волн, атомная и ядерная физика	Ср	4	18	0

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы по дисциплине утверждены на заседании кафедры ОТД (протокол от 17 марта 2017 г. № 9), является приложением к рабочей программе.

##### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине утверждены на заседании кафедры ОТД (протокол от 17 марта 2017 г. № 9), является приложением к рабочей программе.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Федосеев В.Б. - Физика: учебник для вузов, доп. МО РФ - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.		25

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Волькенштейн В.С. - Сборник задач по общему курсу физики: для ст-ов техн. вузов - СПб.: Книжный мир, 2007.		20
Л2.2	Соболев С. В. - Основы теоретической физики. Механика. Электродинамика: учеб. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2014.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000428.pdf	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Курск. гос. ун-т - Лабораторный практикум по физике. Механика. Электрорадиотехника. Оптика. Электричество и магнетизм. Атомная и квантовая физика: направление подгот. 010700 (510400) Физика, степень (квалификация) бакалавр физики, оч. форма обучения - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2012.		1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	www.physic.ru – Физический сайт.
Э2	http://moodle.kursksu.ru/moodle/ – сервер КГУ дистанционного обучения.

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Электронный каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280
7.3.1.2	Научная электронная библиотека. - Режим доступа: http://elibrary.ru
7.3.1.3	Университетская информационная система «Россия». - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	1. www.physic.ru – Физический сайт.
7.3.2.2	2. http://moodle.kursksu.ru/moodle/ – сервер КГУ дистанционного обучения.
7.3.2.3	3. http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.4	4. http://unisrussia.msu.ru – Университетская информ. система «Россия»
7.3.2.5	5. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека
7.3.2.6	6. www.abitura.com (Справочник по физике).
7.3.2.7	7. publ.lib.ru (Основы физики. Яворский Б.М., Пинский А.А. – М.: Наука, 1974.).

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд.24, 181, 182, 191(укомплектована учебной мебелью, лабораторным оборудованием и техническими средствами обучения)
-----	---

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа.

Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо на электронных ресурсах.

Указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема практического занятия;
- цель проведения занятия;
- ознакомление с оборудованием;
- ответы на практико-ориентированные вопросы;
- выполнения практических заданий;
- выполнение заданий в тестовой форме, решение ситуационных задач;
- рекомендуемая литература.

### Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы студентов предполагает следующее:

1. Самостоятельное изучение студентами определенных разделов с подготовкой реферата.
2. Включение в перечень вопросов, выносимых на контрольную работу, тех тем, которые студенты изучают самостоятельно.
3. Составление структурно-логических схем.

### Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, Интернет-ресурсы.

В учебном пособии студенту следует ознакомиться с оглавлением, научным аппаратом, прочитать предисловие, рассмотреть иллюстрации, рисунки, графики, приложение.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая запись основного содержания главы или раздела. Основной целью которого является осмысление прочитанного, уяснение логики того или иного явления, процесса или механизма, установление причинно-следственных связей изложенного.

Схематические зарисовки (для анатомии и возр.физиологии) клеток, тканей, внутренних органов с целью лучшего запоминания анатомических особенностей.

Составление структурно-логических схем - выявление причинно-следственных закономерностей явлений, процессов, механизмов

Анализ графиков и диаграмм – ознакомление со статистическими показателями, обнаружение динамических изменений явлений, процессов

Составление словаря научных терминов - ознакомление с научным аппаратом дисциплины