

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Физика 1.2			
Направление подготовки/специальность	09.03.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная информатика (в экономике)		
Специализация	Прикладная информатика (в экономике)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		80	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	----------------	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие	УК(У)-1.1B1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1Y1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.131	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2B1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.2Y1	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.231	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
ОПК(У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.1.	Демонстрирует знание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	ОПК(У)-1.1B3	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики и термодинамики адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
				ОПК(У)-1.1Y3	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики и термодинамики, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
				ОПК(У)-1.133	Знает фундаментальные законы механики и термодинамики

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания основных физических явлений и основных законов физики (границы их применимости) для анализа комплексных инженерных задач в области своей профессиональной деятельности.	И.УК(У)- 1.1
РД-2	Выполнять расчеты качественных и количественных физических задач в важнейших практических приложениях при анализе и решении комплексных инженерных проблем.	И.УК(У)- 1.2
РД-3	Выполнять обработку и анализ физических измерений, полученных при проведении физического эксперимента.	И.ОПК(У)- 1.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Механика	РД-1	Лекции	16
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	40
Раздел (модуль) 2. Молекулярная физика и термодинамика	РД-1	Лекции	8
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 3. Электростатика	РД-1	Лекции	8
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	25

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики: Учебник. В 3-х т. Т.1. Механика. Молекулярная физика. - 15-е изд., стер. - Спб.: Издательство «Лань». 2019. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113944/#6>
2. Савельев И.В. Курс общей физики: Учебник. В 3-х т. Т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. - 15-е изд., стер. - Спб.: Издательство «Лань». 2019. - 500 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113945/#6>
3. Рогачев Н.М. Курс физики: Учебное пособие. 2-е изд., стер. – Спб: Издательство «Лань», 2010. – 448 с. Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/reader/book/633/#2>
4. Аксенова Е.Н. Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса): Учебное пособие. – 2-е изд., испр. – Спб.: Издательство «Лань», 2018. – 72 с. Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/reader/book/103058/#2>

Дополнительная литература

1. Иродов И.Е. Задачи по общей физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И.Е. Иродов. – 11-е изд. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 434 с.). – М.: Лаборатория знаний, 2017. Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/reader/book/94101/#8>
2. Бирюкова О.В., Ермаков Б.В., Корецкая И.В. Физика. Электричество и магнетизм. Задачи с решениями: Учебное пособие / Под ред. Б.В. Ермакова. – Спб.: Издательство «Лань», 2018. – 180 с. Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/reader/book/108327/#2>

3. Кузнецов С.И. Справочник по физике: учебное пособие – С.И. Кузнецов, К.И. Рогозин; Томский политехнический университет, 2014. – 220 с. Режим доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2225/reader/book/82867/#2>
4. Полицинский, Е.В. Задачи по физике. Руководство к выполнению контрольных работ [Текст] : Учебно-методич. пособие / Е.В. Полицинский. - Томск : Изд-во ТПУ, 2014. - 238 с.
5. Элементы теории погрешности. Измерительный практикум: методические указания для выполнения лабораторных работ по курсу «Физика», «КСЕ» для студентов 1 курса всех направлений и форм обучения / сост.: Е.П. Теслева, Юргинский технологический институт. – Юрга: Типография ООО «МедиаСфера», 2018. – 48 с.
6. Механика. Молекулярная физика и термодинамика: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Физика», «КСЕ» для студентов I и II курсов всех направлений и форм обучения / сост.: Е.П. Теслева, Е.В. Полицинский; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2020. – 68 с.
7. Электростатика, электрический ток, электромагнетизм: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Физика», «КСЕ» для студентов I и II курсов всех направлений и форм обучения / сост.: Э.Г. Соболева; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2020. – 81 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Виртуальный лабораторный практикум по физике
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2183§ion=1>
2. Лекционный курс «Физика (Механика. Молекулярная физика)»
<https://edu.tpu.ru/course/info.php?id=132>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom.