

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА (ПРАКТИКУМ НА ЭВМ)

Направление подготовки/ специальность	03.03.02 – Физика		
Направленность (профиль) / специализация	Физика конденсированного состояния		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		60
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭФ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.З1	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
ОПК(У)-5	Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК(У)-5.В1	Владеет опытом работы с компьютером, как со средством управления информацией
		ОПК(У)-5.У1	Умеет обрабатывать и анализировать результаты полученной информации
		ОПК(У)-5.З1	Знает основные методы, средства получения и хранения информации
ПК(У)-2	Способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	ПК(У)-2.У2	Умеет использовать информационные технологии в расчетах профессиональных задач
		ПК(У)-2.З2	Знает возможности информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, соблюдает основные требования информационной безопасности.	УК(У)-1 ПК(У)-2
РД-2	Владеть опытом использования прикладных программ и специализированных пакетов программ при решении инженерных задач.	ОПК(У)-5 ПК(У)-2
РД-3	Владеть опытом использования одной из современных систем программирования.	ОПК(У)-5 ПК(У)-2
РД-4	Знать основные направления в создании информационных ресурсов для глобальных сетей, технологий централизованных и распределенных баз данных..	УК(У)-1 ОПК(У)-5 ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1.	РД-1	Лекции	16
	РД-2	Практические занятия	-
	РД-3	Лабораторные занятия	32
	РД-4	Самостоятельная работа	60

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Соболева, Т.С. Дискретная математика: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Т.С. Соболева, А.В. Чечкин; под ред. А.В. Чечкина. — Москва: Академия, 2014. — 256 с. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-62.pdf> (контент)
2. Киреев В.И., Пантелеев А.В., Численные методы в примерах и задачах [Электронный ресурс]/ Киреев В.И., Пантелеев А.В.; 4е изд., испр. — Москва: Лань, 2015. — 448 с. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65043> (контент)
3. Дьяконов, В.П. MATLAB R2007/2008/2009 для радиоинженеров [Электронный ресурс] / Дьяконов В. П.. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 976 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1180 (контент)

Дополнительная литература

1. Волков, Е. А. Численные методы : учебник / Е. А. Волков. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 256 с. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/54> (контент)
2. Срочко, В. А. Численные методы. Курс лекций : учебное пособие / В. А. Срочко. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 208 с. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/378> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Визуализация дифференциальных уравнений:
<https://www.youtube.com/watch?v=ly4S0oi3Yz8>
2. Статья «Численные методы» на портале Хабр: <https://habr.com/ru/post/419453/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Mozilla Firefox ESR
3. Far Manager

4. Google Chrome
5. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Лист изменений аннотации рабочей программы дисциплины¹:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЭФ (протокол)
20___/___ учебный год	Изменений нет	От 00.00.2020 г. № _____

¹ Ежегодное обновление программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники и технологий, социальной сферы.