

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы объемной реконструкции

Направление подготовки/специальность	12.03.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Приборостроение		
Специализация	Приборы и методы контроля качества и диагностики		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	24	
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОКД
------------------------------	--------------	------------------------------	------------

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Р2	ОПК(У)-3.В1	Владеет опытом естественно-научной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
			ОПК(У)-3.У1	Умеет анализировать естественно-научную сущность проблем
			ОПК(У)-3.33	Знает физико-математический аппарат для выявления естественнонаучной сущности проблем
ОПК(У)-5	Способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований	Р5	ОПК(У)-5.В1	Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
			ОПК(У)-5.У1	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
			ОПК(У)-5.31	Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применять навыки планирования, подготовки, проведения теоретических и экспериментальных исследований	ОПК(У)-3
РД2	Применять навыки обработки и представления данных экспериментальных исследований.	ОПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. «Интегральные преобразования»	РД1, РД2, РД3,	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. «Преобразование Фурье»	РД1, РД2, РД3,	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. «Фильтрация. Свёртка»	РД1, РД2, РД3,	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. «Методы реконструкции»	РД1, РД2, РД3,	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	15

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Карчевский, М. М. Лекции по уравнениям математической физики : учебное пособие / М. М. Карчевский. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72982> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Тихонов, А. Н. Уравнения математической физики: учебное пособие / А. Н. Тихонов, А. А. Самарский. — 6-е изд., стер. — Екатеринбург: Юланд, 2016. — 735 с.: ил. — Текст: непосредственный.
3. Фикс, И. И. Прикладные задачи математической физики. Специальные функции. Основные уравнения: учебное пособие / И. И. Фикс; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m261.pdf> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Москалев, Владилен Александрович. Индукционный ускоритель электронов - бетатрон : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Москалев, Г. И. Сергеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m375.pdf> (контент)
2. Сизиков, В. С.. Обратные прикладные задачи и MatLab [Электронный ресурс] / Сизиков В. С.. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 256 с.. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов РФ по образованию в области приборостроения и оптоэлектроники для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 200100 — «Приборостроение» и специальности 200101 —

- «Приборостроение». — Книга из коллекции Лань - Физика.. — ISBN 978-5-8114-1238-9. URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2037 (контент)
3. Салчак, Яна Алексеевна. Разработка методики ультразвуковой томографии сварных соединений пеналов для хранения отработавшего ядерного топлива : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук : спец. 05.11.13 [Электронный ресурс] / Я. А. Салчак; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; науч. рук. А. М. Лидер. — Электронные текстовые данные — Томск: 2017. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. URL: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/43198> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

Информационно-справочные системы:

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**):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; Oracle VirtualBox; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView