

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Учебно-исследовательская работа студентов			
Направление подготовки/ специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Компьютерное моделирование		
Уровень образования	высшее образование – бакалавр		
Курс	3, 4	семестры	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Продолжительность недель / академических часов	144 ч		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	144 ч		
ИТОГО, ч	144 ч		

Вид промежуточной аттестации

Зачет в 5, 6, 7, 8 сем	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
-----------------------------------	---------------------------------	------------------

1. Цели дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	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	РЗ	УК(У)-1 В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи
			УК(У)-1 У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи
			УК(У)-1 З1	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
ОПК(У)-9	Способен получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	Р5	ОПК(У)-1 В1	Владеет нормативными документами по охране интеллектуальной собственности
			ОПК(У)-1У1	Умеет осуществлять поиск научно-технической литературы, анализировать научную информацию
			ОПК(У)-1 З1	Знает нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)
Код	Наименование	
РП-1	Демонстрировать глубокие естественнонаучные, математические знания, необходимые для владения математическим аппаратом различных наук, для обработки информации и анализа данных, применять профессиональные знания в различных областях науки и техники	УК(У)-1 В1 ОПК(У)-1 В1
РП-2	Уметь применять математические методы исследований при решении типовых профессиональных задач, владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	УК(У)-1 У1 ОПК(У)-1 У1
РП-3	Использовать теоретические знания, методы обработки,	УК(У)-1 З1

	анализа и синтеза информации на практике; самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	ОПК(У)-1 31
--	---	-------------

3. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ этапа-семестра	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
5	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – собеседование с научным руководителем и утверждение темы и проблематики исследования; – постановка цели и задач исследования; – подготовка аналитического отчета по заданной проблеме. – подготовка отчета.	РП-1, РП-2, РП-3,
6	Основной этап: – подготовка материалов и изучение методов исследования; – подготовка экспериментальных и теоретических исследований (настройка, калибровка, разработка методик и т.д.) – сбор, обработки и анализа полученной информации; – подготовка отчета.	РП-1, РП-2, РП-3,
7	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа: – подготовка экспериментальных образцов и/или разработка программы или алгоритма расчетов и ли моделирования; – проведение экспериментальных и теоретических исследований по заданной проблематике согласно цели и задачам исследования; – анализ полученных результатов и расчет погрешностей; – подготовка отчета.	РП-1, РП-2, РП-3,
8	Заключительный этап: – проведение дополнительных измерений\расчетов с целью уточнения, верификации или апробации полученных результатов; – проведение экономического расчета и обоснования проведенного исследования; – подготовка отчета.	РП-1, РП-2, РП-3,

4. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

- Перевод текстов с иностранных языков;
- Исследовательская работа и участие в научных конференциях, семинарах и студенческих олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.
-

5. Формы отчетности по дисциплине

По окончании дисциплины, обучающиеся предоставляют отчет.

6. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в виде защиты отчета по УИРС.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине является неотъемлемой частью настоящей программы дисциплины и представлен отдельным документом в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Рейзлин, Валерий Израилевич. Математические методы проектирования : учебное пособие / В. И. Рейзлин, С. Ф. Быков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 144 с.: ил.. — Библиогр.: с. 141. . — Текст : непосредственный.
2. Чучалин, Александр Иванович. Проектирование инженерного образования : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m115.pdf>
3. Управление проектами: учебник / Островская В.Н., Воронцова Г.В., Момотова О.Н. [и др.]. СПб.: Лань, 2017. — 400 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/114700> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.— Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Юрков, Н.К. Технология производства электронных средств. СПб.: Лань, 2014. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <http://e.lanbook.com/book/41019> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.— Загл. с экрана.
2. Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник: учебное пособие для вузов. М.: ДМК Пресс, 2010. — 280 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<http://e.lanbook.com/book/1097> (дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Загл. с экрана.

7.2 Информационное и программное обеспечение

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

1. Бабушкин Ю.В. Учебно-исследовательская работа студентов. Часть 1. Электронный курс среде LMS MOODLE
<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1328>
2. Бабушкин Ю.В. Учебно-исследовательская работа студентов. Часть 2. Электронный курс среде LMS MOODLE.
<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1526>
3. Бабушкин Ю.В. Учебно-исследовательская работа студентов. Часть 3. Электронный курс среде LMS MOODLE.
<http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2065>

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Пакеты программ MatLab, MatCad, Maple, Statistica и т.д.