

АННОТАЦИЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Учебно-исследовательская работа студентов

Направление подготовки/ специальность	01.03.02		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Применение математических методов для решения инженерных и экономических задач		
Уровень образования	высшее образование – бакалавр		
Курс	III-IV	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

ОМИ ШБИП

2020 г.

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	Код результат а освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	РЗ	УК(У)-1.В16	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
			УК(У)-1.У16	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
			УК(У)-1.316	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
			УК(У)-1.В17	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
			УК(У)-1.У17	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
			УК(У)-1.317	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
			УК(У)-1.В18	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов
			УК(У)-1.У18	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования
			УК(У)-1.318	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера. Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера. Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера. Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин. Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки. Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа. Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов. Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования. Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия.	УК(У)-1.В16 УК(У)-1.У16 УК(У)-1.316 УК(У)-1.В17 УК(У)-1.У17 УК(У)-1.317 УК(У)-1.В18 УК(У)-1.У18 УК(У)-1.318

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	РД-1

	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.	
6	Основной этап: – подготовка материалов и изучение методов исследования; – подготовка экспериментальных и теоретических исследований (настройка, калибровка, разработка методик и тд.) – сбор, обработки и анализа полученной информации; – подготовка отчета.	РД-1
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.	РД-1
8	Заключительный этап: – проведение дополнительных измерений\расчетов с целью уточнения, верификации или апробации полученных результатов; – проведение экономического расчета и обоснования проведенного исследования; – подготовка отчета.	РД-1

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. 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 MB). — 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.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. [Чучалин, Александр Иванович](#). Качество инженерного образования : монография [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.3 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 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/2011/m407.pdf>
2. Зуев Ю.Ю., Практикум по эффективным технологиям инженерного менеджмента в инновационной деятельности: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательский дом МЭИ, 2010. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72268> — Загл. с экрана.
3. HyperLoop One [Электронный ресурс]: информационный портал. / - Видеоданные – 01.06.2017 - режим доступа свободный: Схема доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCgHxCbvEySG5jLmHOT1YkSQ>