

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

**Основы системного инжиниринга**

Направление подготовки/ специальность	<b>12.03.04 Биотехнические системы и технологии</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Биомедицинская инженерия</b>		
Специализация	<b>Биомедицинская инженерия</b>		
Уровень образования	высшее образование - <b>бакалавриат</b>		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>11</b>
	Практические занятия		<b>11</b>
	Лабораторные занятия		<b>22</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>44</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>64</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭИ</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-1	Способность к разработке и интеграции биотехнических систем и технологий	И.ПК(У)-1.6	Демонстрирует знание и понимание системного анализа и системного инжиниринга	ПК(У)-1.6В1	Владеет навыками применения принципов и методов синтеза и оптимизации систем
				ПК(У)-1.6У1	Умеет применять методику экспертного анализа для принятия решений в организационных и технических системах
				ПК(У)-1.6З1	Знает основные этапы системного анализа и системные аспекты управления

## 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	Применяет методы синтеза и оптимизации систем	И.ПК(У)-1.6
РД2	Применяет организационно-управленческие аспекты системного инжиниринга	И.ПК(У)-1.6

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Методические основы системного инжиниринга. Методология системных исследований	РД1 РД2	Лекции	5
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Управление жизненным циклом биотехнических систем	РД1 РД2	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	34

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Батоврин, В. К.. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Батоврин В. К.. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 280 с. - Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=1097](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=1097)
- Системы автоматизированного проектирования: моделирование в машиностроении : учебное пособие / составители М. В. Овечкин, В. Н. Шерстобитова. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 103 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110596>
- Тарасенко, Феликс Петрович. Прикладной системный анализ : учебное пособие / Ф. П. Тарасенко. — Москва: КноРус, 2010. — 224 с.

### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

библиотечные ресурсы):

Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

Научная электронная библиотека – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Zoom Zoom

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЭИ ИШНКБ (протокол)
2021/22 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено цели освоения дисциплины</li><li>2. Обновлено планируемые результаты обучения по дисциплине</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлено ПО в рабочей программе дисциплины</li><li>5. Обновлен список литературы</li><li>6. Обновлен перечень профессиональных баз</li><li>7. Обновлена аннотация рабочей программы дисциплины</li><li>8. Обновлено материалы в ФОС дисциплины</li></ol>	от «30» августа 2021 г. № 54