

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Биология и биохимия

Направление подготовки/ специальность	12.03.04 Биотехнические системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биомедицинская инженерия		
Специализация	Биомедицинская инженерия		
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	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	40	
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

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 освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	И.ОПК(У)-1.11	Демонстрирует знание основ функционирования живых организмов	ОПК(У)-1.11В1	Владеет опытом практического применения законов физики, химии и экологии
				ОПК(У)-1.11У1	Умеет объяснить назначение, строение и механизм функционирования основных систем живых организмов
				ОПК(У)-1.11З1	Знает основы функционирования и взаимосвязи основных систем организма, основы строения и работы основных систем организма, строение и функции опорно-двигательного аппарата
				ОПК(У)-1.11З2	Знает биохимические процессы, протекающие в организме человека

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	Знать основные закономерности строения и функционирования организма;	И.ОПК(У)-1.11
РД2	Пользоваться специальной физиологической и медицинской терминологией;	И.ОПК(У)-1.11
РД3	Осуществлять сбор и анализ медико-биологической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в сфере биотехнических систем.	И.ОПК(У)-1.11

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия и терминология.	РД-1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Сердечнососудистая система	РД-1, РД2, РД3	Лекции	0
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Система дыхания	РД-1, РД2, РД3	Лекции	0
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Система пищеварения	РД-1, РД2, РД3	Лекции	0
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10

Раздел 5. Выделительная система	РД-1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Эндокринная система	РД-1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Нервная система и органы чувств	РД-1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Капилевич Л.В. Биомеханика двигательной активности: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. В. Капилевич, В. И. Андреев, Е. В. Кошельская; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2,8 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m468.pdf> (контент)

2. Лысова Н. Ф. Анатомия и физиология человека : учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, С.Р. Савина; Новосибирский государственный педагогический университет (НГПУ); Московский педагогический государственный университет (МПГУ). — Новосибирск; Москва: АРТА, 2011. — 272 с.

3. Хорошева Т.А.. Физиология человека : практикум [Электронный ресурс] / Хорошева Т. А., Бурханов А. И.. — Тольятти: ТГУ, 2013. — 220 с.. — Книга из коллекции ТГУ - Физкультура и Спорт. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/140221>

4. Суханова Г. А.. Медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Суханова Г. А., Спирина Л. В., Кузьменко Д. И., Акбашева О. Е.. — Томск: СибГМУ, 2018. — 133 с. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/113565>.

Дополнительная литература

1. Капилевич Л.В. Физиология человека. Спорт : Учебное пособие Для СПО / Капилевич Л. В.. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2018. — 141 с. — Профессиональное образование. — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/429567>

2. Кузьмичев С.А. Анатомия и физиология человека : практикум [Электронный ресурс] / Кузьмичев С. А.. — Тольятти: ТГУ, 2018. — 107 с.. — Книга из коллекции ТГУ - Медицина.. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/140205>.

3. Самойлов В.О. Физиология человека для технических специальностей: центральная нервная и сенсорная системы: Учебное пособие для вузов / Самойлов В. О., Бигдай Е. В.. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2020. — 433 с. — Высшее образование. — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/448327>

4. Карпенко, Л. Ю.. Биохимия органов и тканей : учебное пособие [Электронный ресурс] / Карпенко Л. Ю., Бахта А. А., Полистовская П. А., Кинаревская К. П.. — Санкт-Петербург: СПбГУВМ, 2019. — 175 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/121286>

5. Васильев В.Н. Физиология: учебное пособие для вузов / В. Н. Васильев, Л. В. Капилевич; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Научная электронная библиотека – www.elibrary.ru
6. 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