

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2022 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Биологические агенты в биотехнологии

Направление подготовки	19.04.01 Биотехнология		
Основная профессиональная образовательная программа	Фармацевтическая биотехнология		
Специализация	Фармацевтическая биотехнология		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации

Экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М.Кижнера
---------	------------------------------	-----------------

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК(У)-4	Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-4.1	Выбирает и использует современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.1В2	Владеет методологией планирования и осуществления биологических исследований (биотехнологических процессов) с использованием модельных организмов
				ОПК(У)-4.1У2	Умеет осуществлять выбор методов и технологий для выявления и анализа биологических явлений
				ОПК(У)-4.1З2	Знает основные модельные организмы, используемые в биотехнологии методы их модификации
				ОПК(У)-4.2В1	Владеет навыками проведения комплекса мероприятий по организации и реализации при решении конкретных задач профессиональной деятельности
				ОПК(У)-4.2У1	Умеет осуществлять выбор методов и технологий исследований при решении конкретных задач профессиональной деятельности
				ОПК(У)-4.2З1	Знает технологические основы и современные проблемы инновационной деятельности в производстве биотехнологий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)
Код	Наименование	
РД-1	Применять теоретические и методические основы функционирования ключевых биохимических процессов у эукариотов и прокариотов и механизмы их регуляции в своей профессиональной деятельности	ИОПК(У)4.1
РД-2	Применять теоретические и экспериментальные методы исследования для изучения биохимических основ функционирования живых систем.	ИОПК(У)4.1

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. Структура и функции белков	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	3
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	3
		Самостоятельная работа	4
Раздел 3. Структура рибосом и биосинтез белка	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Геномика.	РД-1	Лекции	6

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Уилсон К., Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии. – Изд-во Бином, 2014.- 848 с.
2. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия. – Изд-во Бином, 2014. - 325 с. 8.2.

Дополнительная литература

1. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с., ил.
2. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия: Учеб.-справ. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. - 496 с.
3. Максимова Н.П. Молекулярная генетика: Сборник заданий и тестов: Учеб. Пособие/ Н.П. Максимова. – Мн.: БГУ, 2003. – 86 с.
4. Крутецкая З.И., Лебедев О.Е., Курилова Л.С. Механизмы внутриклеточной сигнализации: Монография. – СПб.: Изд-во СПб. Ун-та, 2003. - 208 с., ил.
5. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии. 2-е изд, перераб. и доп.: Учебник для вузов. Спб.: изд-во СПбГТУ, 2002. - 522 с.
6. Ратнер В.А. Генетика, молекулярная кибернетика: Личности и проблемы. – Новосибирск: Наука, 2002. – 272 с.
7. Эллиот В. Биохимия и молекулярная биология/ В. Эллиот, Д. Эллиот; Под ред. Ф.И. Арчакова, М.П. Кирпичникова, А.Е. Медведева, В.А. Скулачева; Пер. с англ. О.В. Добрыниной, И.С. Севериной, Е.Д. Скоцеляс и др. – М.: МАИК «Наука/интерпериодика», 2002. – 446 с.: ил.
8. Патрушев Л.И. Экспрессия генов. – М.: Наука, 2000. – 830 с., ил.
9. Саминский Е.М. Трансляция генетического кода на рибосомах. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2000. 87 с.

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

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**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Cambridgesoft ChemBio Office 14;
3. Adobe Flash Player;
4. Cisco Webex Meetings;
5. Mozilla Firefox ESR;
6. Google Chrome;
7. Zoom Zoom