

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИКЛАДНОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки/ специальность	19.04.01 Биотехнология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнология		
Специализация	Фармацевтическая биотехнология		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		40
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		60
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Готов к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способен проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	ПК(У)-13.В.1	Владеет опытом планирования, организации научно-исследовательских работ
		ПК(У)-13.У.1	Умеет проводить корректную обработку результатов экспериментальных работ в области биотехнологии.
		ПК(У)-13.3.1	Знает методологию проведения расчетов для постановки научно-исследовательских работ, интерпретации полученных результатов
ПК(У)-19	Способен к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	ПК(У)-19.В.1	Владеет опытом анализа показателей биотехнологического процесса
		ПК(У)-19.У.1	Определяет кинетические и термодинамические закономерности процессов роста микробных, животных и растительных клеток
		ПК(У)-19.3.1	Знает закономерности развития и функционирования популяций микробных, животных и растительных клеток

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Способность выпускника проводить расчеты стехиометрии и энергетики метаболических превращений; кинетики процессов утилизации субстрата, образования продуктов метаболизма и биомассы в культурах клеток	ПК(У)-1 ПК(У)-19
РД-2	Способность выпускника самостоятельно планировать исследовательскую работу, проводить отдельные эксперименты и анализировать их результаты	ПК(У)-1 ПК(У)-19

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Стехиометрия и энергетика метаболических превращений	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Кинетика процессов утилизации субстрата, образования продуктов метаболизма и биомассы в культурах клеток	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

Основная литература

1. Тейлор, Д. Биология: в 3 т. (комплект) / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под редакцией Р. Сопера. — 7-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 1463 с. — ISBN 978-5-9963-2668-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70789> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Ленинджер, Альберт Г. Основы биохимии: пер. с англ.: в 3 томах / А. Л. Ленинджер. — М.: Мир, 1985. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C4929> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Уилсон, К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / К. Уилсон, Д. Уолкер ; под редакцией А. В. Левашова, В. И. Тишкова ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 855 с. — ISBN 978-5-9963-2877-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66244> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. Биохимия : учебно-методическое пособие / А. В. Еликов, С. Н. Пономарева, П. И. Цапок, О. Ю. Попова. — Киров : Кировский ГМУ, 2016. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136049> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература

1. Биохимия : учебно-методическое пособие / А. В. Еликов, С. Н. Пономарева, П. И. Цапок, О. Ю. Попова. — Киров : Кировский ГМУ, 2016. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136049> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Братусь, Александр Сергеевич. Динамические системы и модели биологии / А. С. Братусь, А. С. Новожилов, А. П. Платонов. — Москва: Физматлит, 2010. — 400 с.: ил. — Библиогр.: с. 390-400. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C199441> — (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com/books>
2. <https://tpu.bibliotech.ru>

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player; AkelPad;
4. Cisco Webex Meetings;
5. Design Science MathType 6.9 Lite;
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Google Chrome;
8. Hypercube HyperChem 8.0 Professional;
9. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
10. Mozilla Firefox ESR;
11. ownCloud Desktop Client;
12. PerkinElmer ChemBioOffice 14 Ultra;
13. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
14. WinDjView;
15. Zoom Zoom