**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. аль-Фараби**

**Факультет Биологии и биотехнологии**

Кафедра «Биотехнология»

65160 Разработка и получение биотехнологических продуктов для специальности «8D05105» – Биотехнология

Преподаватель – Ултанбекова Г.Д.

Краткое содержание лекционных занятий

***Лекция 1-15***

**Л 1.** Тема: Общая характеристика биотехнологических процессов

**Л 2.** Тема: Основные принципы получения белков в фармацевтической промышленности.

**Л 3.** Тема: Производство аминокислот.

**Л 4.** Тема: Биотехнология производства вакцин.

**Л 5.** Тема: Производство витаминов.

**Л 6.** Тема: Производство органических кислот.

**Л 7.** Тема: Источники получения липидов и основные способы их выделения.

**Л 8.** Тема: Получение нуклеотидов и нуклеиновых кислот.

**Л 9.** Тема: Получение антибиотиков.

**Л 10.** Тема: Производство меланинов.

**Л 11.** Тема: Основные принципы производства алкалоидов.

**Л 12.** Тема: Получение продуктов брожения.

**Л 13.** Тема: Биотехнология получения ферментов.

**Л 14.** Тема: Биотехнологическое получение пищевых добавок.

**Л 15.** Тема: Получение лигнина.

**Литература:**

**основная, дополнительная.**

1. Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. – М.: КолосС, 2004. - 296 с. Адрес хранения ул. П. Корчагина, 22.

2. Цымбаленко, Н.В. Биотехнология / Н.В. Цымбаленко ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – Ч. 1. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?

page=book&id=428265

**дополнительная литература**

1. Горленко, В.А. Научные основы биотехнологии / В.А. Горленко, Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное 27 образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва: Прометей, 2013. – Ч. I. Нанотехнологии в биологии. – 262 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php>? page=book&id=240486

2. Тихонов, Г.П. Основы биотехнологии / Г.П. Тихонов, И.А. Минаева; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир: МГАВТ, 2009. – 133 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http :// biblioclub . ru / index . php ? page = book & id =430056

3. Слюняев, В.П., Плошко, Е.А. Основы биотехнологии. Научные основы биотехнологии: учебное пособие [Электронный ресурс]/В.П.Слюняев.- Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, 2012.- 112с.- URL :https://e.lanbook.com/book/4531

4. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) / Г.П. Шуваева, Т.В. Свиридова, О.С. Корнеева и др. ; науч. ред. В.Н. Калаев ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский

государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 317 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482028 (дата обращения: 17.10.2020). – Библиогр.: с. 311-312. – ISBN 978-5-00032-239-0. – Текст: электронный.

**Интернет-ресурсы**

Программное обеспечение не предусмотрено.

Перечень интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>

www . elibrary . ru – научная электронная библиотека

2. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru - РОСПАТЕНТ

3. http://patft.uspto.gov/ - United States Patent and Trademark Office

Бесплатная патентная база.

4. www.molbiol.ru - Учебники, научные монографии, обзоры, лабораторные практикумы в свободном доступе на сайте практической молекулярной биологии.

5. www . scopus . com (Scopus) – единая реферативная и наукометрическая база данных (индекс цитирования) (доступ в библиотеке МАМИ)

6. www . scincedirect . com / (Архивные коллекции журналов издательства Elsevier) – архивные коллекции различных тематик, в том числе Biochemistry, Engineering and Technology.

7. http://www.fp7-bio.ru - НКТ «Биотехнологии»

8. http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya - научная электронная

библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

9. http://www.springerprotocols.com/ - доступ к базе данных SpringerLink

10. http://grebennikon.ru/ - электронная бибоиотека Grebennicon

11. http://login.webofknowledge.com/ - ресурсы на платформе Web of Knowledge