**Казахский национальный университет имени аль-Фараби**

**Факультет биологии и биотехнологии**

**Кафедра биотехнологии**

**Программа итогового экзамена по дисциплине**

**АМP4309 «Антибиотики микробного происхождения»**

5B070100 – «Биотехнология», курс - 4

2021 г.

Программа итогового экзамена дисциплины АМP4309 «Антибиотики микробного происхождения» специальности 5B070100 – «Биотехнология» составлена Ултанбековой Г.Д.,

и.о. доцента кафедры биотехнологии

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биотехнологии

От «26» октября 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кистаубаева А.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании методического совета факультета биологии и биотехнологии

От «11» ноября 2021 г., протокол №5

Председатель методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Асрандина С.Ш.

**ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Антибиотики микробного происхождения» Экзамен – тестирование**

Проводится в СДО Moodle. Формат экзамена – синхронный.

Экзаменационное тестирование проводится только на официальных информационно-образовательных платформах университета: в системе СДО Moodle.

Контроль прохождения тестирования – онлайн прокторинг. Технология прокторинга (англ. «proctor» – контролировать ход экзамена). Прокторы, как и на обычном экзамене в аудитории, контролируют, чтобы экзаменуемые проходили испытания честно: выполняли задания самостоятельно и не пользовались дополнительными материалами. Следить за онлайн-экзаменом в реальном времени по вебкамере может как специалист (очный прокторинг), так и программа, контролирующая рабочий стол испытуемого, количество лиц в кадре, посторонние звуки или голоса и даже движения взгляда (киберпрокторинг). Часто используется вид смешанного прокторинга: видеозапись экзамена с замечаниями программы дополнительно просматривает человек и решает, действительно ли нарушения имели место.

# РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

1. Экзамен проводится по расписанию.
2. Длительность экзамена – 60 минут на 25 вопросов, 1 попытка (хронометраж и количество попыток задается вручную преподавателем при загрузке тестов).

**СТУДЕНТ**

1. Сначала должен проверить интернет-соединение на компьютерном устройстве (моноблок, ноутбук, планшет). Устройство должно быть обеспечено зарядкой в течение всего времени экзамена.
2. Открыть веб-портал Univer.kaznu.kz через любой браузер, но предпочтительно через Google Chrome.
3. Авторизоваться со своей учетной записью. Если не помнит свой логин и пароль, должен обратиться к своему куратору-эдвайзеру до начала экзамена.
4. Перейти во вкладку Бакалавр. Затем активизировать функционал Расписание экзаменов
5. За 30 минут до начала студенты должны приготовится к экзамену в соответствии с требованиями инструкции по прокторингу.

6. По завершению времени тестирования баллы выставляется в аттестационную ведомость.

В СДО Moodle – набранный балл отражается в журнале оценок системы Moodle, для созданного элемента «Тест», сразу после тестирования. Преподаватель вручную перенесет балл в аттестационную ведомость в ИС Univer. Результаты тестирования могут быть пересмотрены по результатам прокторинга. Если студент нарушал правила прохождения тестирования, его результат будет аннулирован.

**Темы, по которым будут составлены задания**

Перечень тем, выносимых на рассмотрение в итоговом экзамене в соответствии с силлабусом дисциплины. Перечень тем должен охватывать лекционные, семинарские занятия, а также задания, вынесенные на СРС (СРМ, СРД). Не допускается указание в программе экзамена сформулированных итоговых экзаменационных вопросов, включаемых в экзаменационные билеты по дисциплине.

**Программа итогового контроля по дисциплине**

**«Антибиотики микробного происхождения»**

1. Знать образования антибиотических веществ на основе их классификации.

1.1.Знать что такое антибиотики, единицы биологической активности антибиотиков, антибиотическую продуктивность организмов;

1.2. Анализировать классификацию антибиотиков по биологическому происхождению, по механизму биологического действия, по спектру биологического действия, по их химическому строению;

1.3. Демонстрировать знания о важнейших образовании антибиотиков в природе и их биологическую роль;

1.4. Описывать классификацию антибиотиков по их химическому строению.

2. Выбрать современные методы условия культивирования микроорганизмов, определить их антибиотическую активность и излогать основные этапы промышленного антибиотика.

2.1. Проводить информационный поиск для разрешения исследовательских задач;

2.2. Оценивать основных этапов промышленного получения антибиотиков.

3. Планировать и проводить качественный и количественный анализ продуцента антибиотика микробного происхождения.

3.1. Знать свойства сырья и продуцентов антибиотика;

3.2. Формулировать условия, необходимые для проявления микроорганизмами антибиотических свойств при лабораторном культивировании;

3.3. Формулировать сведения о промышленном производстве антибиотиков.

4. Выделить продуцентов антибиотических веществ и методы определения их биологического действия. Знать пути повышения антибиотической продуктивности. Знать общие законы фармацевтических технологии.

4.1. Описывать технологический процесс (схемы, таблицы);

4.2. Составлять лабораторые регламенты (получение рабочей партии культуры; культивирование посевного материала; концентрирование культуральной жидкости; центрифугирование; получение сухого препарата (сублимационная сушка и измельчение высушенной культуры); фасовка продукции; упаковка; маркировка и транспартировка ЛП).

5. Прогнозировать возможность применения антибиотиков в медицинской практике, в сельском хозяйстве, пищевой и консервной промышленности.

5.1. Обосновывать применение антибиотиков в медицинской практике, в сельском хозяйстве, пищевой и консервной промышленности;

5.2. Оценивать возможность применение применение антибиотиков в медицинской практике, в сельском хозяйстве, пищевой и консервной промыщленности

**Рекомендуемые источники литературы для подготовки к экзамену**

1. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках.- М.: Изд-во МГУ; Наука, 2004. - 528 с.

2. Клец О.П., Минакина Л.Н. Антибиотики: учебное пособие для студентов всех факультетов.- Иркутск. - 2013. – 72с.

3. Краснапольский Ю.М. Фармацевтическая биотехнология: Производство биологически активных веществ.-Харьков.- 2013.-304 с.

4. Баранова И.П., Егоров Н. С., Стоянова Л.Г. Низин, условия образования и получения препарата: Обзор// Антибиотики и химиотерапия. 1997. Т. 42, № 3. - С. 37-46.

Интернет ресурсы:

1. https://elibrery.kaznu.kz/ru

2. <http://znanium.com/catalog/product>

3. [https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-biotehnologii-fermentacionnye-apparaty](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-biotehnologii-fermentacionnye-apparaty-431495)

4. [https://urait.ru/book/processy](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-zaschity-okruzhayuschey-sredy-v-2-ch-chast-1-434568)

5. [https://urait.ru/book/processy](https://urait.ru/book/processy-i-apparaty-zaschity-okruzhayuschey-sredy-v-2-ch-chast-2-434569)

# 6. [http://znanium.com/catalog/product](http://znanium.com/catalog/product/519990)

**Лектор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ултанбекова Г.Д.**