**Казахский национальный университет имени аль-Фараби**

**Факультет биологии и биотехнологии**

**Кафедра биотехнологии**

**Программа итогового экзамена по дисциплине**

101804 «Предпринимательство в биотехнологии»

**«7М05109»** – Биотехнология

2023 г.

Программа итогового экзамена дисциплины «Процессы и аппараты в биотехнологии» специальности **«7М05109»** – Биотехнология составлена Ултанбековой Г.Д.,

кафедры биотехнологии

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биотехнологии

От « » октября 202 г., протокол №

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

Рассмотрена и утверждена на заседании методического совета факультета биологии и биотехнологии

От « » ноября 202 г., протокол №

Председатель методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

101804 «Предпринимательство в биотехнологии»

**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.

**Длительность тестирования:** СДО MOODLE – 60 минут на 25 вопросов, 1 попытка. База тестовых вопросов содержит 75 вопросов 4 видов: множественный выбор (позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка), верно/неверно (простая форма вопроса «Множественный выбор», предполагающая только два варианта ответа: «Верно» или «Неверно»), выбор пропущенных слов (пропущенные слова в тексте вопроса заполняются с помощью выпадающих меню).

**Предварительно студенты должны изучить инструкции по прокторингу в ИС Univer и СДОMoodle.**

За 30 минут до начала студенты должны приготовится к экзамену в соответствии с требованиями инструкции попрокторингу.

Результаты тестирования могут быть пересмотрены по результатам прокторинга. Если студент нарушал правила прохождения тестирования, его результат будет аннулирован.

# Темы итогового экзамена по дисциплине «Процессы и аппараты в биотехнологии»

**Введение. Предмет и задачи предпринимательство инновационной биотехнологии** - 1 Проявление основных экономических законов в деятельности предприятий.

2 Признаки и виды предпринимательства.

3 Порядок создания и регистрации предприятия. Перспективы развития малых

предприятий.

4 Что является объектами и субъектами предпринимательства

5 Что можно отнести к основным целям предпринимательства

6 Перечислите принципы предпринимательства

7 Какова нормативная и законодательная база предпринимательства.

8 Каковы критерии отнесения предприятий к малым

9 Организационные формы инновационной деятельности: венчурные фирмы,

технопарки, спиннинговые компании, малые творческие группы и др.

10 Маркетинг инновационных проектов – ориентация на повышение

восприимчивости рынка к объектам инноваций.

11 организация и объединение процедур сертификации, стандартизации в области

создания наукоемкой продукции, а также процедур патентования и защиты

интеллектуальной собственности;

12 Перспективы внедрения нанотехнологий в производство.

13 Формы коммерциализации

14 Коммерциализация и трансферт научно-технической продукции.

15 Роль малых инновационных предприятий.

16 расширение и развитие инновационной инфраструктуры за счет продвижения и

развития инкубаторов, технопарков, центров трансфера технологий, венчурных

фондов, особых экономических зон и сопутствующих и смежных организаций;

17 Инновационная стратегия.

18 Понятие и структура инновационного цикла.

19 Понятие инновационного рынка

20 Инновационный маркетинг.

21 Оценка эффективности инноваций.

22 Инновационные программы и бизнес-план организации (предприятия).

Инновационная деятельность предприятия. Общая характеристика.

23 Национальная инновационная система (НИС).

24 Структура инновационного процесса.

25 Инновационный потенциал предприятия. Инновационная стратегия предприятия.

26 Методы оценки экономической эффективности инноваций.

27 Обоснование эффективности инвестиций в инновационные проекты

28 Роль государства в создании конкурентоспособных наукоемких корпораций

29 Принципы и подходы к оценке результативности и эффективности инновационных

проектов.

30 Бизнес-план как форма привлечения инвестиций**Критерии оценивания**

В СДО Moodle–набранный балл автоматически определяется и отражается в журнале оценок системы Moodle, для созданного элемента «Тест», сразу после тестирования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка  по буквен-ной системе | Цифро-вой эквивалент | Баллы (%-ное содержание) | Оценка  по традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | **Отлично-** студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифи-цировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | **Хорошо** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум. |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | **Удовлетворительно** студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований. |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | **Неудовлетворительно**  студент не освоил обязательного минимума знаний предмета |

**Рекомендуемые источники литературы для подготовки к экзамену**

1. Луканин А.В. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств : учебное пособие.- Москва: ИНФРА-М, 2020. - 451 с.

2. Быкова В.А. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов - М.:Издательство Юрайт - 2019 - 274с.

3. Вобликова, Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 212 с.

4. Каракеян В. И., Кольцов В. Б., Кондратьева О. В. ; Под общ. ред. Каракеяна В.И. - Процессы и аппараты защиты окружающей СРЕДЫ в 2 ч. Часть 1. 2-е изд. - 2019 - 277с.

Интернет ресурс

1. <https://elibrary.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)

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