**МАТЕРИАЛЫ для вступительных экзаменов в докторантуру**

**по образовательной программе 8D05102 – БИОТЕХНОЛОГИЯ**

**НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**8D05 Естественные науки, математика и статистика**

Код и классификация направлений подготовки:

**8D051 Биологические и смежные науки**

Группа образовательных программ:

**8D050 Биологические и смежные науки**

**Тематика вопросов к билетам**

***Вопросы по третьему блоку***

***50 - для ГОП естественно-технического направления***

###001

Влияние различных источников углерода, азота, витаминов и микроэлементов на рост микроорганизмов

###002

Влияние температуры на рост и физиологическую активность грибов

###003

Пути совершенствования микробиологических производств

###004

Какие методы и технологии биотехнологии растений наиболее часто используются сегодня

###005

Методы биотехнологии растений для защиты растений от вредителей и болезней

###006

Биотехнология, пути ее развития

###007

Рынок новейших биотехнологических препаратов и продуктов

###008

Новейшие достижения в области биотехнологии

###009

Роль биотехнологии в современном мире

###010

Генно-инженерные организмы в медицине, перспективы развития

###011

Использование генно-инженерных организмов в сельском хозяйстве

###012

Трансгенные сорта сельскохозяйственных растений, толерантные к гербицидам

###013

Трансгенные сорта сельскохозяйственных растений, устойчивые к насекомым вредителям

###014

Трансгенные сорта сельскохозяйственных растений, устойчивые к вирусным болезням

###015

Трансгенные сорта сельскохозяйственных растений с улучшенными качественными характеристиками

###016

Роль картирования генома в биотехнологии растений

###017

Современные методы генодиагностики и перспективы развития

###018

Значение стволовых клеток для молекулярной биотехнологии, перспективы развития

###019

Моноклональные антитела и их применение в биотехнологии

###020

Стволовые клетки и их применение в биотехнологии

###021

Перспективы использования генетически модифицированных организмов

###022

Возможности генетической инженерии растений по повышению эффективности фотосинтеза

###023

Преимущества растительных биореакторов для производства биотехнологических продуктов

###024

Методы биотехнологии используются для производства растительных биологически активных веществ

###025

Получение растений, устойчивых к различным стрессовым факторам

###026

Трансгенные растения и животные как биореакторы

###027

Инновации в биотехнологии: процедура коммерциализации и передачи технологий

###028

Методы биотехнологии для создания растений с улучшенными питательными свойствами

###029

Использование ПЦР в диагностике наследственных заболеваний

###030

Проблемы и вызовы связаные с применением биотехнологии растений

###031

Синтез новых антибиотиков

###032

Преимущества трансгенных растений

###033

Методы биотехнологии растений в развитии новых лекарственных препаратов

###034

Технологии для повышения продолжительности хранения и транспортировки сельскохозяйственных продуктов

###035

Методы биотехнологии растений для сохранения редких и исчезающих растений

###036

Этические вопросы связаные с применением биотехнологии растений

###037

Биотехнологические методы в селекции новых сортов растений

###038

Преимущества растений модифицированных генетическим путем, по сравнению с традиционными сортами

###039

Биотехнологические подходы для улучшения поглощения углерода растениями

###040

Факторы при оценке безопасности биотехнологических продуктов растений

###041

Криоконсервация гамет и эмбрионов животных: значение и перспективы

###042

Перспективные направления исследований в области биотехнологии растений в настоящее время

###043

Молекулярные методы для генетической модификации растений

###044

Банк эмбрионов: значение для животноводства, медицины и ветеринарии

###045

Плазмиды, их свойства и использование в генетической инженерии

###046

Биотехнология растений в сохранении биоразнообразия и охране окружающей среды

###047

Методы биотехнологии растений для устойчивого земледелия и экологической устойчивости

###048

Основные преимущества биотехнологии в сельском хозяйстве

###049

Химический синтез гена

###050

Блот-гибридизация (блотинг по Саузерну)