**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 второму блоку –***

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

###001

Методы определения состава и активности почвенных микроорганизмов

###002

Микробиологический метод защиты растений

###003

Микробиологический анализ сред воздуха – методом осаждения

###004

Микробиологический анализ сред воды и почвы – методом разбавления

###005

Приготовление питательных сред для культивирования и посева микроскопических грибов

###006

Микроскопирование молочнокислых бактерий

###007

Определение качественного состава бактерий

###008

Микроскопирование маслянокислых бактерий

###009

Продукты микробной биоконверсии

###010

Выделение чистых культур бактерий

###011

Оценка рисков генно-инженерной деятельности

###012

Способы, обеспечивающие исключение попадания посторонней микрофлоры в производственный процесс

###013

Подготовка растительного сырья к биоконверсии

###014

Геномная дактилоскопия

###015

Амплификация фрагментов ДНК с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР)

###016

Создание геномных библиотек

###017

Дидезоксинуклеотидный метод секвенирования ДНК

###018

Фосфорамидитный метод синтеза ДНК

###019

Биологические методы конверсии растительного сырья

###020

Системы очистки сточных вод биотехнологических производств

###021

Оценка санитарно-микробиологического состояния окружающей среды биотехнологических производств

###022

Сохранение генофонда растений методами биотехнологии

###023

Ускоренное клональное микроразмножение растений

###024

Защита растений от вирусных болезней

###025

Этапы технологии получения вторичных веществ растительного происхождения

###026

Получение безвирусного посадочного материала

###027

Изоляция протопластов

###028

Состав питательных сред для культивирования растений

###029

Сохранение in vitro генофонда растений. Криоконсервация

###030

Методы переноса генов в растения

###031

Слияние протопластов

###032

Культивирование протопластов

###033

Метод определения содержания специфического белка в выбросах биотехнологических производств

###034

Контроль биобезопасности ГМО

###035

Морфологические признаки и посевные качества семян

###036

Биологические методы очистки сточных вод

###037

Процедура оценки риска ГМ продовольственного сырья и продуктов питания

###038

Селекция в растениеводстве

###039

Экстракорпоральное оплодотворение в животноводстве: значение, перспективы и особенности

###040

Формирование, налив и созревание семян

###041

Способы деконтаминации воздуха и производственных поверхностей

###042

Физические методы конверсии растительного сырья

###043

Технология микробной биоконверсии

###044

Исследование пищевой безопасности генно-инженерных организмов

###045

Определение патогенности штамма

###046

Промышленные способы стерилизации

###047

Классификация «биологических факторов» биотехнологических производств

###048

Преодоление покоя семян

###049

Гормональная регуляция в растениеводстве

###050

Использование культуры тканей в семеноводстве