

## ПЕРЕЧЕНЬ

тем Эссе к вступительным экзаменам по группе образовательной программы D082- «Биотехнология»

№	Эссе тақырыбы (Қазақ тілінде)	Эссе тақырыбы (Орыс тілінде)
1	Қазақстандағы биотехнология: пандемия кезіндегі жаһандық сын-қатерлер.	Биотехнология в Казахстане: глобальные вызовы по время пандемии.
2	Қазіргі заманғы медицинадағы биотехнология.	Биотехнология в современной медицине.
3	Қазіргі ғылымдағы биотехнология.	Биотехнологии в современной науке.
4	Қазіргі биотехнологияның негізгі типтік технологиялық әдістері.	Основные типовые технологические приемы современной биотехнологии.
5	Көрнекі биотехнология. Генетикалық және жасушалық инженерия.	Наглядная биотехнология. Генная и клеточная инженерия.
6	Биотехнологияның қазіргі жетістіктері мен мәселелері.	Современные достижения и проблемы биотехнологии.
7	Биотехнологияның қазіргі жағдайы және болашағы.	Современное состояние и перспективы биотехнологии.
8	Көміртектің, азоттың болашағы бар көздері және өсу факторлары.	Перспективные источники углерода, азота и ростовых факторов.
9	Азоттың ассимиляциялау мәселесін шешуге арналған генетикалық инженерия тәсілдері.	Генно-инженерные подходы к решению проблемы усвоения азота.
10	Бір қатар ақуыздарды алу үшін жасушалық инженерия әдістерін қолдану: адаминсулин, интерферондар, соматотропин, ірі қара гепатиті В1 антигені және т.б.	Использование методов клеточной инженерии для получения ряда белков: инсулин человека, интерфероны, соматотропин, коровий антиген вируса гепатита В1 и др.