

**М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
Математика және жаратылыстану ғылымдары факультеті / Факультет математики
и естественных наук
«Биология» кафедрасы / кафедра «Биология»**

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ

**Академиялық мәселелер жөніндегі Басқарма
мүшесі**

Член Правления по академическим вопросам



А.Х. Нурпеисова

А.Х. Нурпеисова

«20»

04

2026 ж/г.

ТАЛАПКЕРЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

**7М05101 «БИОЛОГИЯ» білім беру бағдарламасы бойынша
(жоғары шетел азаматтары үшін)**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ
(на базе: высшего для иностранных граждан)
по образовательной программе 7М05101 «БИОЛОГИЯ»**

Программа разработана:

1. Галактионова Е.В., зав. кафедрой «Биология»
2. Панченко В.Ю., ст. преподаватель кафедры «Биология»
3. Маратова А.С., ст. преподаватель кафедры «Биология»

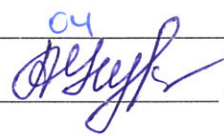




Рассмотрена и рекомендовано к утверждению на заседаниях:

Академического совета университета

протокол № 11 « 20 » 04 2026 г.

Председатель АС университета  А.Х. Нурпеисова

Совет Факультета математики и естественных наук

протокол № 4 «27» марта 2026 г.

Председатель совета по качеству факультета

 А.С. Маратова

Кафедра «Биология»

протокол № 8 «27» марта 2026 г.

Заведующий кафедрой

 Е.В. Галактионова

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Осы бағдарлама жоғары және орта арнаулы білім негізінде түсетін талапкерлердің, сондай-ақ Козыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті-не 7М05101 «Биология» білім беру бағдарламалары бойынша оқуға түсетін шетел азаматтарының қабылдау емтиханының мазмұнын айқындайды. Қабылдау емтиханының бағдарламасы орта арнаулы және жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына сәйкес әзірленген.

Бағдарлама «Биология» кафедрасында әзірленіп, 7М05101 «Биология», білім беру бағдарламалары бойынша оқуға түсуге арналған қабылдау емтиханын дайындау және өткізу үшін арналған. Бағдарламада емтиханды ұйымдастыру және өткізу туралы жалпы мәліметтер, талапкерлердің теориялық дайындық деңгейін анықтайтын тақырыптар тізбесі, әдебиеттер тізімі және бағалау критерийлері қамтылған.

Емтихан барысында талапкер өз білімін көрсетіп, қойылған сұрақтарға қысқа әрі түсінікті жауап бере білуі тиіс.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа определяет содержание вступительного экзамена абитуриентами на базе высшего и среднего специального образования, а также иностранных граждан, поступающих в СКУ им. Козыбаева по направлению 7М05101 «Биология». Программа вступительного экзамена разработана в соответствии с ГОСО среднего специального и высшего образования.

Программа разработана на кафедре «Биология» и предназначена для подготовки и проведения вступительного экзамена для обучения по ОП 7М05101 «Биология». В программе содержатся общие сведения об организации и проведении экзамена, перечень тем, знание которых определяет теоретический уровень подготовленности поступающих, список литературы, критерии оценивания.

Во время экзамена абитуриент должен показать знания и уметь кратко, и понятно отвечать на заданные вопросы.

Мақсаттары мен міндеттері:

1. Өсімдіктердің, жануарлар мен адамдардың құрылысы, тіршілігі мен дамуы, органикалық әлемнің дамуы саласындағы негізгі ұғымдар, заңдылықтар мен заңдар туралы білімді анықтау;
2. Өсімдіктер мен жануарлардың жіктелуі туралы білімді анықтау;
3. Биологиялық терминдерді қолдана отырып, тұжырымдарды негіздеу қабілетінің қалыптасуын, табиғат құбылыстарын түсіндіре білуді, білімді практикалық іс-әрекетте қолдана білуді тексеру (мысалы, генетикалық және цитологиялық мәселелерді шешуде).

Цели и задачи:

1. Выяснить знание основных понятий, закономерностей и законов в области строения, жизни и развития растений, животных и человека, развития органического мира;
2. Выявить знание классификации растений и животных;
3. Проверить сформированность умения обосновывать выводы, используя биологические термины, умения объяснять явления природы, умения применять знания в практической деятельности (например, при решении генетических и цитологических задач).

Сұхбаттасуды бағалау құрылымы мен критерийлері

Кіріспе сұхбаттасу офлайн форматта өткізіледі.

1. Құрылымы

Биологиялық пәндер циклі бойынша сұрақтар:

- ботаника;
- зоология;
- цитология;
- адам анатомиясы;
- генетика;
- эволюциялық ілім.

Талапкерді осы мәселе бойынша ауызша жауапқа дайындауға бөлінген уақыт 20 минуттан аспайды. Дайындық аяқталғаннан кейін талапкер сұраққа және комиссия мүшелерінің қосымша және/немесе нақтылайтын сұрақтарына (15 минуттан аспайтын) белгіленген кезектілікті сақтай отырып жауап береді.

Структура и критерии оценивания собеседования

Вступительное собеседование проводится в офлайн формате.

1. Структура

Вопросы по циклам биологических дисциплин:

- ботаника;
- зоология;
- цитология;
- анатомия человека;
- генетика;
- эволюционное учение.

Время, отводимое на подготовку абитуриента к устному ответу по данному вопросу, не превышает 20 минут. После завершения подготовки абитуриент отвечает на вопрос и на дополнительные и/или уточняющие вопросы членов комиссии (не более 15 минут), соблюдением установленной очередности.

2. Сұхбаттасуды бағалау критерийлері / Критерии оценивания собеседования

№	Сұрақтар тобы / Группа вопросов	Ұпайлар / Баллы
1	Сұрақтың берілген тақырыбын түсіну, дұрыс түсіндіру және оны тұжырымдау және баяндау мүмкіндігі. Жауап нақты құрылымдалған. Жок берілген тақырыптан шегіну. Понимание, верная интерпретация заданной темы вопроса и способность ее сформулировать и изложить. Ответ четко структурирован. Отсутствие отступление от заданной темы.	1-10
2	Берілген тақырыпты ашу үшін ұғымдарды қолдана білу; дұрыс қолданылатын ұғымдар және олардың арасындағы байланыстар. Ғылыми терминдерді қолдануда қателіктердің болмауы. Умение использовать понятия для раскрытия заданной темы; верно используемые понятия и связи между ними. Отсутствие ошибок при использовании научных терминов.	1-10
	Барлығы /Итого	20

Сұхбаттасуды сәтті өткендігін растайтын ең аз балл саны – 20 балл. / Минимальное количество баллов подтверждающее успешное прохождение собеседования – 20 баллов.

3. 7М05101 «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша сұхбаттасуды өткізуге арналған сұрақтар

- жоғары білім базасында
- шетел азаматтары

Вопросы для проведения собеседования по образовательной программе 7М05101 «Биология»

- на базе высшего образования
- иностранные граждане

1. Алқалар тұқымдасы. Жалпы сипаттамасы, таралуы, табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы.

2. Өсімдіктердің өмірлік циклындағы ұрпақтардың (жыныстық және жыныссыз) ауысуы.

3. Астықтар тұқымдасы. Адамның табиғаты мен экономикалық қызметіндегі жалпы сипаттамасы, таралуы, маңызы.

4. Апықтұғымдылар бөлімі. Жалпы сипаттамасы, эволюциялық дамыған белгілері, таралуы адам өмірінде қолдану.

5. Ядроның құрылымы, оның жасушадағы рөлі. Хромосомалардың морфологиялық құрылымы және химиялық құрамы. Хромосомаларды орау әдістері.

6. Пластидтердің құрылымы мен қызметі.

7. Гүлді өсімдіктердің шығу тегі. Олардың класстарының тән белгілері, таралуы, табиғаттағы және адамның экономикалық қызметіндегі рөлі.

8. Саңырауқұлақтар патшалығы. Жалпы сипаттамасы, таралуы, табиғаттағы және өмірдегі рөлі

9. Күрделігүлділер тұқымдасының жалпы сипаттамасы. Табиғаттағы және адам өміріндегі таралуы, маңызы.

10. ДНҚ және РНҚ молекуласының құрылымы. Репликация, транскрипция, трансляция.

11. Балдырлардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы, дененің дифференциациясы, көбею ерекшеліктері.
12. Макроэволюция жолдары: филетикалық эволюция, дивергенция, конвергенция және параллелизм. Бұл процестердің биологиялық маңызы.
13. Жоғары өсімдіктердің қоршаған орта жағдайларына бейімделуіндегі гаметофиттердің әртүрлілігі мен редукциясының рөлі.
14. Генетикалық код, негізгі қасиеттері.
15. Жердегі өмірге бейімделу және саңырауқұлақтардағы спора ерекшеліктерінің өзгеруі.
16. Тіршілік үшін күрес, оның формалары және эволюциялық маңызы.
17. Мейоз, оның бөлінуі. Мейоздың генетикалық маңызы.
18. Өсімдік жасушаларының құрылымдық компоненттері, жіктелуі және функционалдық ерекшеліктері.
19. Жасушалық цикл. Интерфаза кезеңдері. Митоз, оның фазалары және генетикалық маңызы.
20. Тіршілік шындығы және түрлердің биологиялық маңызы. Түрдің критерийлері мен белгілері.
21. Жасушаның тірек-қимыл жүйесі (цитоскелет).
22. Биологиялық мембраналар. Мембраналық модельдер, қасиеттері.
23. Прокариоттар мен эукариоттар. Өсімдіктер мен жануарлар жасушаларының құрылымдық ерекшеліктері.
24. Жасушаның химиялық құрамы. Цитоплазма, оның физика-химиялық қасиеттері.
25. Фотосинтетикалық орган ретінде жапырақ құрылымының ерекшеліктері.

1. Семейство Пасленовые. Общая характеристика, распространение, значение в природе и жизни человека.
2. Чередование поколений (полового и бесполого) в жизненных циклах растений.
3. Семейство Злаки. Общая характеристика, распространение, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.
4. Отдел Голосеменные. Общая характеристика, эволюционно продвинутые признаки, распространение и использование в жизни человека.
5. Строение ядра, его роль в клетке. Морфологическое строение и химический состав хромосом. Способы упаковки хромосом.
6. Строение и функции пластид.
7. Происхождение цветковых растений. Характерные особенности их классов, распространение, роль в природе и хозяйственной деятельности человека.
8. Царство Грибы. Общая характеристика, распространение, роль в природе и жизни человека.
9. Общая характеристика Семейства Сложноцветные. Распространение, значение в природе и жизни человека.
10. Структура молекулы ДНК и РНК. Репликация, транскрипция, трансляция.
11. Дифференциация тела, особенности размножения, значение водорослей в природе и жизни человека.
12. Пути макроэволюции: филетическая эволюция, дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологическое значение этих процессов.
13. Роль разносторовости и редукции гаметофитов в приспособлении высших растений к условиям среды.
14. Генетический код, основные свойства.
15. Приспособление к наземной жизни и изменение особенностей спороношения у грибов.
16. Борьба за существование, ее формы и эволюционное значение.
17. Мейоз, его деления. Генетическое значение мейоза.
18. Структурные компоненты, классификация и функциональные особенности растительных клеток.

19. Клеточный цикл. Периоды интерфазы. Митоз, его фазы и генетическое значение
20. Реальность существования и биологическое значение видов. Критерии и признаки вида.
21. Опорно-двигательная система клетки (цитоскелет).
22. Биологические мембраны. Модели мембран, свойства.
23. Прокариоты и эукариоты. Особенности строения растительной и животной клетки.
24. Химический состав клетки. Цитоплазма, ее физико-химические свойства.
25. Особенности строения листа как фотосинтезирующего органа.

4. Эдбиет / Литература:

1. Ботаника. В четырех томах. (Авторы: Беякова Г.А., Тимонин А.К. и др.). - М., 2006, 2007, 2009.
2. Марков А., Наймарк Е. Эволюция: классические идеи в свете новых открытий. – М.: АСТ, 2014.
3. Серебрякова Т.И. и др. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений. - М., 2006.
4. Спирин А.С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка. – М.: Академия, 2011.
5. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших или наземных растений. - М. 2004.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru