

Записи выполняются и используются в СО 1.004
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018/

501 035 11

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова**

Послевузовское профессиональное образование

Программа рассмотрена и одобрена на на-
учно-техническом совете
протокол № 2

«10» декабре 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор:

/Кузнецов Н.И./

2011 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

специальности

03.01.04 – Биохимия

Саратов – 2011 г.

1. Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с Уставом, действующей лицензией на право ведения образовательной деятельности, в том числе по программам послевузовского образования, положением об отделе аспирантуры и докторантуры и регламентом на подготовку кадров высшей квалификации.

2. Правила приема в аспирантуру

В аспирантуру на конкурсной основе принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование.

Перечень документов, необходимых для поступления в аспирантуру:

- заявление на имя ректора с указанием научной специальности;
- протокол собеседования предполагаемого научного руководителя с поступающим;
- копия диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании и приложение к нему (для лиц, получивших образование в других странах, удостоверение об эквивалентности документов);
- анкета (личный листок по учету кадров);
- список опубликованных научных работ, изобретений;
- удостоверения о сдаче кандидатских экзаменов (при наличии);
- реферат по направлению исследований;
- фотографии: 4х3 - 3шт.

Паспорт и диплом представляются лично.

Прием документов производится ежегодно с 1 августа по 15 сентября.

По итогам решения комиссии, на основе отзыва научного руководителя поступающие допускаются к сдаче вступительных экзаменов:

- специальная дисциплина;
- иностранный язык;
- философия.

Прием экзаменов осуществляется с 1 по 30 октября.

Зачисление проводится раз в год, как правило, с 1 ноября.

Пересдача вступительных экзаменов не допускается.

Лица, полностью или частично сдавшие кандидатские экзамены, при поступлении в аспирантуру освобождаются от соответствующих вступительных экзаменов.

Комиссия для приема вступительных экзаменов формируется из числа докторов и наиболее квалифицированных кандидатов наук и утверждается приказом ректора. Вступительный экзамен проводится в форме устного собеседования по билетам. На подготовку к ответу поступающему отводится один час (60 мин.).

3. Требования к поступающим в аспирантуру

Поступающие в аспирантуру должны владеть знаниями по выбранной специальности подготовки в объеме программы вуза. На вступительном экзамене в аспирантуру проверяются умения и навыки в объеме вышеуказанной программы.

4. Вопросы к вступительному экзамену

1. ДНК: генетическая роль, структура и репликация.
2. Морфологическая организация клетки. Сходство и различие в структуре растительной, животной и бактериальных клеток.
3. Природа ферментативного катализа. Защитные ферментативные механизмы организма.
4. Структура и состав биологических мембран.
5. Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
6. Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
7. Мембранные белки: характеристика и структура. Ассиметрия мембран.
8. Ферменты их свойства и характеристика. Природа ферментативного катализа.
9. Клеточные рецепторы для антител. Анализ структуры и функции антител.
10. Динамическое поведение мембранных систем и липидно–белковые взаимодействия. Ферменты мембран.
11. Витамины их свойство и характеристика.
12. Структура антигенов. Распознавание антигена Т-клетками.
13. Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
14. Защитные ферментативные механизмы организма.
15. Цитокины и их клеточные рецепторы.
16. Применение методов GLP к современным лабораторным технологиям.
17. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
18. Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
19. Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.
20. Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
21. Метаболизм: основные положения и обозначения.
22. Антигены как факторы иммунорегуляции. Антигенпрезентирующие клетки.
23. Гликолиз. Цикл трикарбоновых кислот.
24. Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
25. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
26. Окислительное фосфорилирование. Пентозофосфатный путь и гликогенез.
27. Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
28. Обмен жирных кислот.
29. Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.
30. Взаимодействие В- и Т- клеток. Внутриклеточные сигналы при активации лимфоцитов.
31. Разрушение аминокислот и цикл мочевины.

- 32.Полиакрилатные частицы и их применение в современной медицине и биологии.
- 33.Анализ структуры и функции антител. Связывание антител с антигеном.
- 34.Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
- 35.Коллоидные металлы и их применение в современной медицине и биологии.
- 36.Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
- 37.Биосинтез аминокислот и гемма.
- 38.Мицеллярные структуры и их применение в современном фармацевтическом производстве.
- 39.Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
- 40.Биосинтез нуклеотидов.
- 41.Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов.
- 42.Новые лабораторные технологии. Разработка информационных технологий, маркетинг.
- 43.Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
- 44.. Витамины их свойство и характеристика.
- 45.Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
- 46.Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
- 47.Антигены как факторы иммунорегуляции.
- 48.Цикл трикарбоновых кислот.
- 49.Пентозофосфатный путь и гликогенез. Гликоген и обмен дисахаридов.
- 50.Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
- 51.Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
- 52.Образование и строение комплекса антигенный пептид-молекула МНС.
- 53.Метаболизм: основные положения и обозначения
- 54.Обмен жирных кислот.
- 55.Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.
- 56.Антигенпрезентирующие клетки. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
- 57.Ферменты их свойства и характеристика. Природа ферментативного катализа.
- 58.Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
- 59.Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков. Белковые модули и домены.
- 60.Иммуноглобулины. Строение антител.
- 61.Связывание антител с антигеном. Специфичность и аффинность антител.
- 62.Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.

63. Гликолиз.
64. Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
65. Биосинтез мембранных липидов и стероидных гормонов.
66. Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
67. Морфологическая организация клетки. Сходство и различие в структуре растительной, животной и бактериальных клеток.
68. ДНК: генетическая роль, структура и репликация.
69. Природа ферментативного катализа. Защитные ферментативные механизмы организма.
70. Структура белков. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. Третичная структура белков. Четвертичная структура белков.
71. Структура и состав биологических мембран.
72. Иммуноглобулины. Строение антител. Эффекторные функции антител.
73. Цитокины и их клеточные рецепторы.
74. Взаимодействие низкомолекулярных соединений с мембранами. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
75. Защитные ферментативные механизмы организма.
76. Поры, каналы и переносчики клеточных мембран.
77. Презентация антигена Т-клеткам. Взаимодействие В- и Т- клеток.
78. Применение методов GLP к современным лабораторным технологиям.
79. Действие цитокинов на В- и Т- клетки. Гуморальный иммунный ответ *in vivo*.
80. Клеточная поверхность: рецепторы, рециклирование мембран и передача сигналов. Биогенез мембран.
81. Метаболизм: основные положения и обозначения.
82. Гликолиз. Цикл трикарбоновых кислот.
83. Антигены как факторы иммунорегуляции. Антигенпрезентирующие клетки.
84. Наноструктуры и их использование в современных биотехнологиях.
85. Окислительное фосфорилирование. Пентозофосфатный путь и гликогенез.
86. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции.
87. Фуллерены и их применение в современной медицине и биологии.
88. Липосомы и их применение в современной медицине и биологии.
89. Взаимодействие В- и Т- клеток. Внутриклеточные сигналы при активации лимфоцитов.
90. Обмен жирных кислот.