



БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. Акмуллы

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ

«БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ «БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ



*для поступающих с ограниченными возможностями здоровья увеличивается на 1,5 часа (при наличии соответствующих документов).

Одна попытка!!!

Форма сдачи - дистанционная

Вид экзамена – тестирование + реферат

Количество вопросов - 25

Структура тестовых заданий:

1. Методы исследования в биологии Строение и функции клетки
2. Механизмы наследственности
3. Механизмы обеспечения целостности многоклеточного организма
4. Биологическое многообразие.



Минимальное количество баллов



Максимальное количество баллов

ДИСТАНЦИОННАЯ ФОРМА СДАЧИ

ВНИМАНИЕ!

1. Первый вход через логин и пароль, отправленные на электронную почту (смотрите папку спам).
2. Последующие посещения сайта под своим паролем, который вы меняете при первом входе в учётную запись.
3. Перед каждым экзаменом **нужно** сфотографироваться и прикрепить цветное фото, где видно лицо абитуриента и главный разворот паспорта (с фото и ФИО).
4. Время, отведенное на прохождение экзамена, ограничено. У вас есть одна попытка!

РАСПИСАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Сайт приемной комиссии <https://abitur.bspu.ru/>

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Перейти к подбору

Количество мест

- Количество мест для приема на обучение в рамках контрольных цифр по общим условиям
- Количество мест для приема на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг
- Количество мест для приема на обучение в рамках контрольных цифр по различным условиям поступления с указанием особой квоты, отдельной квоты и целевой квоты поступления на 2024-2025 учебный год

Расписание вступительных испытаний на 2024/2025 учебный год

- Расписание вступительных испытаний магистратура 2024
- Инструкция о прохождении вступительного испытания дистанционно и получении логина и пароля

Подбор специальности

По уровню подготовки По наличию бюджетных мест
По форме обучения Калькулятор ЕГЭ

УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ

КАК ПОСТУПИТЬ

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Колледж Бакалавриат и Специалитет Магистратура Аспирантура

Целевое обучение Особая квота Платное обучение Иностранному абитуриенту

РАСПИСАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительное испытание**	Форма сдачи и место проведения:	Консультация*	Подавшие документы с 20 июня по 18 августа	Подавшие документы с 19 августа по 15 сентября
			Доступ к экзамену открыт***	
Комплексный экзамен по направленности (профилю) «Биотехнология» (см. программу)	Дистанционная exam.bspu.ru (см. инструкцию о получении логина и пароля)	смотреть	20 августа с 10:00 до 22:00 <i>Резерв:</i> 24 августа с 10:00 до 17:00	
Комплексный экзамен по направленности (профилю) «Исследовательская и проектная деятельность в биологии, химии, экологии» (см. программу)	Дистанционная exam.bspu.ru (см. инструкцию о получении логина и пароля)	смотреть	21 августа с 10:00 до 22:00 <i>Резерв:</i> 24 августа с 10:00 до 17:00	
Комплексный экзамен по направленности (профилю) «Современные технологии географического образования» (см. программу)	Дистанционная exam.bspu.ru (см. инструкцию о получении логина и пароля)	смотреть	23 августа с 10:00 до 22:00 <i>Резерв:</i> 24 августа с 10:00 до 17:00	17 сентября с 10:00 до 22:00 <i>Резерв:</i> 19 сентября с 10:00 до 17:00



КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К СДАЧЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ?

Сайт приемной комиссии
<https://abitur.bspu.ru/>

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Перейти к подбору

УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ

ПОДБОР СПЕЦИАЛЬНОСТИ

КАК ПОСТУПИТЬ

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Колледж

Бакалавриат и Специалитет

Магистратура

Аспирантура

Целевое обучение

Особая квота

Платное обучение

Иностранному абитуриенту

Программы вступительных испытаний

- Программа вступительных испытаний - Педагогическая деятельность в дошкольном образовании
- Программа вступительных испытаний - Экономика социальной сферы
- Программа вступительных испытаний - Английский язык в современном образовательном пространстве (заочная)
- Программа вступительных испытаний - Бизнес-коммуникации (заочная)
- Программа вступительных испытаний - Восточные языки в профессиональной деятельности (арабский, турецкий языки) (заочная)
- Программа вступительных испытаний - Современные технологии географического образования (заочная)
- Программа вступительных испытаний - Исследовательские и проектные методы в обучении физики, математики, информатики
- Программа вступительных испытаний - Историческое образование и актуальные вопросы общественности
- Программа вступительных испытаний - Правовое обеспечение управления образованием
- Программа вступительных испытаний - Педагогика и психология высшего образования (очная)
- Программа вступительных испытаний - Современные технологии обучения филологическим дисциплинам в полилингвальном образовании (очная, заочная)
- Программа вступительных испытаний - Русский язык и литература в поликультурном пространстве (очная)
- Программа вступительных испытаний - Современные технологии обучения иностранным языкам (очная)
- Программа вступительных испытаний - Современные технологии физико-математического образования (очная)
- Программа вступительных испытаний - Управление в социально-культурной сфере (очная)
- Программа вступительных испытаний - Исследовательская и проектная деятельность в биологии, химии, экологии
- Программа вступительных испытаний - Прикладная информатика в цифровой экономике
- Программа вступительных испытаний - Управление воспитательными системами в образовательных организациях
- Программа вступительных испытаний - «Семейная психология», «Психологическое и организационное консультирование», «Детская психология», «Психология образования», «Индивидуальное консультирование и групповые формы работы психолога» (очно-заочная, очная, заочная)
- Программа вступительных испытаний - Теория и практика переводческой деятельности и «Иностранные языки в международном туристическом бизнесе»
- Программа вступительных испытаний - Дополнительное образование (музыка, хореография)
- Программа вступительных испытаний - Управление персоналом в образовательной организации
- Программа вступительных испытаний - Инновационные технологии в физической культуре и спорте
- Программа вступительных испытаний - Управление образованием и психолого-педагогическим сопровождением лиц с ОВЗ
- Программа вступительных испытаний - Опека и попечительство в отношении несовершеннолетних
- Программа вступительных испытаний - Организация и управление безопасностью жизнедеятельности
- Программа вступительных испытаний - «Биотехнология»

КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К СДАЧЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ?

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акумулы»
(«ФГБОУ ВО БГУ им.М.Акумулы»)



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Направление
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)
«Биотехнология»

1. Особенности проведения вступительного испытания

На выполнение вступительного испытания по направленности (профилю) «Биотехнология» дается 60 минут.

Вступительные испытания включают в себя 25 заданий – тесты разной сложности и написание реферата. Оценивается по 100-балльной шкале по каждой части (50 баллов за тест и 50 баллов за реферат). Балл выставляется за полностью, верно, выполненное задание.

Поступающие с ограниченными возможностями здоровья имеют право на увеличение времени (но не более чем на 1,5 часа).

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий (инструкция прохождения вступительного испытания и получения логина и пароля):

Для прохождения вступительных испытаний поступающий должен иметь персональный адрес электронной почты, на который ему будет направлена информация для доступа к заданиям.

Вступительные испытания проходят в соответствии с утвержденным расписанием и процедурой идентификации личности.

Вступительные испытания могут проводиться в следующих форматах:

- с применением функционала электронной информационной системы (единая информационная система управления учебным процессом «Tandem University» (далее – «личный кабинет абитуриента»);
- в формате видеоконференцсвязи под визуальным контролем посредством системы видеосвязи (посредством платформы для видеоконференции).

Перечень требований к программно-техническому оснащению рабочего места поступающего для прохождения вступительных испытаний:

- А) Компьютер, отвечающий следующим минимальным требованиям:
- тактовая частота процессора - не менее 1 ГГц;
 - не менее 512 Мб оперативной памяти;
 - не менее 32 Мб видеопамати;
 - не менее 5 Гб свободного места на жёстком диске;
 - веб-камера с разрешением не менее 2 Мпикс;
 - микрофон;
 - колонки/наушники;
- Б) Возможно применение планшета со схожими характеристиками при условии его стационарного размещения на время проведения испытания.

Требование к телекоммуникационной сети: возможность доступа в сеть Интернет на скорости не ниже 1 Мбит/сек. Абитуриенты самостоятельно обеспечивают и оплачивают доступ к телекоммуникационным каналам передачи данных в сетях общего пользования (Интернет).

Программное обеспечение:

2. Перечень разделов для подготовки, поступающих к сдаче вступительного испытания.

Раздел 1. Методы исследования в биологии

Полевые и лабораторные методы исследования биосистем. Описание, наблюдение, эксперимент и моделирование в биологии. Оценка и контроль качества окружающей среды методами биотестирования и биоиндикации. Методы количественного учета и оценки статистических характеристик популяций.

Раздел 2. Организация жизни и ее основные характеристики

Основные свойства живого: целостность, дискретность, обмен веществ и энергии, самовоспроизведение, рост и развитие, наследственность и изменчивость, особенности взаимодействия с окружающей средой. Существующие варианты определения понятия жизни. Системность и организованность жизни. Понятие биологической системы. Свойства биосистем (эмерджентные, аддитивные). Типы биосистем (от организма до биосферы) и их иерархия. Предпосылки и этапы происхождения жизни. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Этапы биологической эволюции. Основные гипотезы возникновения жизни на Земле (креационная, спонтанное зарождение, гипотеза панспермии). Биохимическая эволюция.

Раздел 3. Строение и функции клетки

Основные структурные компоненты клетки, их организация и функции: ядро, мембрана клетки (плазмалемма), митохондрии, хлоропласты, эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, центриоли, лизосомы, вакуоль, цитоскелет, рибосомы. Сравнение строения клеток животных, растений, грибов и бактерий. Механизмы поступления ионов и веществ в клетку (активный и пассивный транспорт через мембрану, процессы фаго- и пиноцитоза) и их биологическая роль. Механизмы движения клетки. Роль белков в жизнедеятельности клетки: состав, структура, свойства и функции

белков. Связь структуры и функции белков. Функции нуклеиновых кислот в клетке. Структура молекул ДНК и РНК, типы нуклеотидов, их последовательность в молекуле. Механизм репликации ДНК. Типы РНК и их биологическая роль. Синтез РНК, процессинг. Транскрипция. Трансляция. Строение и модели работы рибосомы. Основные свойства генетического кода, его универсальность. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения.

Раздел 4. Механизмы наследственности

Материальные основы наследственности. Генетика и метод современных генетических исследований. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Генетика пола. Сцепление генов. Нехромосомное наследование. Изменчивость, ее причины и методы изучения. Мутационная изменчивость, классификация. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Модификационная изменчивость. Природа гена. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Генетика популяций и генетические основы эволюции: популяция и ее генетическая структура, факторы генетической динамики популяций. Генетика человека: методы изучения, проблемы медицинской генетики. Международная программа «Геном человека», ее изучение и использование. Генетические основы селекции: селекция как наука и как технология, источники изменчивости для отбора, системы скрещивания растений и животных, методы отбора.

Раздел 5. Механизмы обеспечения целостности многоклеточного организма

Целостность многоклеточного организма. Основные принципы его

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. *Сходство функций хлоропластов и митохондрий состоит в том, что в них происходит*

синтез молекул АТФ

синтез углеводов

окисление органических веществ

синтез липидов

2. *Соматические клетки, в отличие от половых, содержат*

двойной набор хромосом

одинарный набор хромосом

цитоплазму

плазматическую мембрану

3. *Каковы генотипы родителей при дигибридном анализирующем скрещивании*

AABB x BbBb

AaBb x aabb

AABB x AABB

Vb x Aa

4. *Покрытосемянные растения отличаются от голосемянных*

наличием семяпочек

образованием семени

наличием пыльцевой трубки у проросшей пыльцы

наличием плодов

5. *Какой тип ротового аппарата характерен для майского жука?*

грызущий.

колющий.

лижущий.

сосущий

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Роль водорослей в природе.
2. Лишайники как симбиотические организмы.
3. Покой семян и особенности их прорастания.
4. Приспособление семян и плодов к распространению разными агентами.
5. Строение цветков в связи с разными способами опыления.
6. Анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.
7. Строение корневых систем растений в зависимости от влажности почвы.
8. Экология и биология опыления у цветковых растений.
9. Роль простейших в пищевых цепях экосистем.
10. Протозойные заболевания человека и: животных, способы их профилактики.
11. Использование простейших в хозяйственной деятельности человека.
12. Простейшие – образователи осадочных пород и индикаторы нефтеносных пластов.
13. Простейшие-биоиндикаторы загрязнения водоемов.
14. Распространение амфибий по земному шару и ограничивающие факторы среды.
15. Происхождение земноводных.
16. Роль земноводных в биоценозах.
17. Практическое значение земноводных
18. Роль птиц в природных экосистемах.
19. Прогрессивные черты организации млекопитающих.
20. Систематика современных млекопитающих.
21. Экологические группы зверей и особенности их организации в связи с условиями жизни.
22. Луи Пастер и его вклад в развитие микробиологии
23. Ученые-микробиологи 19-20 века.
24. Илья Мечников - основатель иммунологии.
25. Сергей Виноградский и его труды.
26. Микроорганизмы-деструкторы техногенного загрязнения (разливов нефти и пр.)
27. Микроорганизмы, используемые для очистки сточных и питьевых вод
28. Различные сферы применения бактерий
29. Решение энергетических проблем при помощи биотехнологии
30. Микроорганизмы пищевых продуктов (йогурты, биокефир, квашенные продукты, сыры и др.)

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

31. Роль микроорганизмов в добыче полезных ископаемых.
32. Микроорганизмы в нанобиотехнологии.
33. Биомониторинг окружающей среды. Биосенсоры.
34. Вирусы: гипотезы происхождения, уникальные свойства и морфология.
35. Способы и механизм образования костей. Особенности строения костей в различные возрастные периоды.
36. Варианты и аномалии костей черепа, их значение в анатомии.
37. Развитие и строение скелета верхней конечности. Особенности строения верхней конечности как орудия труда.
38. Развитие и строение скелета нижней конечности. Особенности анатомии скелета, суставов и мышц нижней конечности как органа опоры и передвижения.
39. Мимические мышцы. Их развитие, анатомия, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
40. Развитие пищеварительной системы. Взаимоотношения желудка и кишки с брюшиной на разных этапах онтогенеза.
41. Роль стресса в развитии сосудистых заболеваний
42. Стресс – это негативный фактор цивилизации или двигатель эволюции?
43. Болезни цивилизации.
44. Парадоксы снов.
45. Функциональные системы сосудов и их роль в поддержании артериального давления, кровоснабжении органов, обмене веществ, терморегуляции и других функциях организма.
46. Сравнительный анализ типов дыхательных систем у животных: строение, функции, особенности транспорта газов.
47. Типы пищеварения, их значение для жизни животных и человека. Соотношение различных типов пищеварения в разных отделах желудочно-кишечного тракта человека.
48. Реализация функции выделения в организме человека: роль легких, желудочнокишечного тракта, кожи, почек.
49. Этапы развития нервной системы беспозвоночных и позвоночных животных.
50. Регуляция процессов фотосинтеза на уровне листа и в целом растении.
51. Влияние внутренних и внешних факторов на процессы дыхания растений.
52. Фитогормоны и их роль в физиологии растений.
53. Клеточная теория, этапы развития и значение для биологии
54. Общие черты и различия в строении и делении клеток про- и эукариот.
55. Клетки растений и животных, общие черты строения и отличия.
56. Клеточная стенка растений. Строение и функции - оболочки клеток растений, животных и прокариот, сравнение.
57. Гиалоплазма, строение и функции. Цитоплазма, ее структурные компоненты.
58. Органоиды цитоплазмы. Мембранные органоиды, их общая характеристика и классификация.
59. ЭПС гранулярная и гладкая. Строение и особенности функционирования в клетках разного типа.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

60. Комплекс Гольджи. Строение и функции.
61. Митохондрии. Строение, функции, гипотезы о происхождении.
62. АТФ, ее роль и пути образования в клетке.
63. Хлоропласты, ультраструктура, функции в связи с процессом фотосинтеза.
64. Многообразие пластид, возможные пути их взаимопревращения.
65. Проблемы генетической безопасности.
66. Наследственные болезни человека. Их диагностика, профилактика и лечение.
67. Мобильные генетические элементы прокариот и эукариот.
68. Мутагены окружающей среды.
69. Природные антимутагены.
70. Генетический контроль кроссинговера.
71. Сайт-специфическая рекомбинация.
72. Молекулярные механизмы кроссинговера.
73. Значение здорового образа жизни для генетического здоровья человека.
74. Сравнительная характеристика ферментов репликации про- и эукариот.
75. Регуляция дифференциальной активности генов.
76. Сравнительная характеристика регуляции транскрипции у про- и эукариот.
77. Цитоплазматическая наследственность.
78. Механизмы возникновения новых генов.
79. Эволюция систем регуляции работы генов.
80. Центры происхождения культурных растений.
81. Гомологические ряды Н.И.Вавилова.
82. Биотехнология и использование трансгенных организмов в селекции.
83. Хромосомная теория наследственности.
84. Мейоз и его биологическое и генетическое значение.
85. Концепция биогеоценоза.
86. Трофические отношения и пищевые сети в природе.
87. Энергетика экосистем.
88. Принципы устойчивости экосистем.
89. Понятия и проблемы биологической продуктивности.
90. Пути увеличения биологической продукции в экосистемах.
91. Структура лесной экосистемы.
92. Структура водных экосистем.
93. Агроэкосистемы и их особенности.
94. Теория экологической сукцессии.
95. Особенности экосистем на пионерных и климаксовых стадиях.
96. Биосфера как глобальная экосистема.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕФЕРАТУ

Структура реферата:

Титульный лист (номер страницы не ставится)

Содержание (нумерация страниц начинается со 2 страницы)

Введение (1-1,5 страницы)

Основное содержание (12-13 страниц)

Заключение (1-1,5 страницы)

Список литературы (не менее 10 источников литературы)

При оформлении титульного листа реферата обязательно указывается следующая информация:

- данные об абитуриенте: фамилия, имя отчество;
- название программы и направленности темы;

При оформлении списка литературы необходимо руководствоваться общими требованиями. Следует указать все первоисточники со ссылкой на то, откуда они взяты с указанием выходных данных.

При оформлении рефератов можно использовать схемы, таблицы, помогающие четко изложить материал. Такие рефераты могут стать основой для создания наглядного материала.

При анализе и оценке рефератов комиссия обращает внимание на:

- соответствие содержания и отобранной литературы заявленной теме;
- структуру реферата;
- соблюдение логики в изложении материала;
- наличие собственных оценок, мнений;
- умение сравнивать, сопоставлять взгляды, позиции, анализировать фактический материал, проследить преемственность, развитие идей, выявлять аналогии или альтернативы современным точкам зрения в науке и практике;
- полноту и глубину выводов по изложенному материалу;
- оформление материала.

Объем реферата – не менее 15 страниц. Текст реферата печатается в редакторе MS Word. При наборе рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman, размер основного шрифта 14, межстрочный интервал 1,5 интервала. Поля: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху – 2 см, снизу – 2,5 см. Текст печатается с абзацами. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелом в три интервала.

Все страницы реферата, кроме титульного, нумеруются. Номера страниц проставляются внизу в центре страницы без точки в конце.

Критерии оценивания реферата

Критерии	Баллы
Актуальность темы	10
Умение анализировать материал, логически выверенные введение и заключение	10
Полнота раскрытия темы	10
Привлечение новейших первоисточников	10
Правильность оформления и отсутствие ошибок	10
Итого	50

МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ - 100

Соответствие баллов и оценок:

«отлично» – от 45 до 50 баллов

«хорошо» – от 35 до 44 баллов

«удовлетворительно» – от 25 до 34 баллов

«неудовлетворительно» – от 0 до 24 баллов

КОНТАКТЫ

ФИО: Суханова Наталья Викторовна



n_suhanova@mail.ru



<https://bspu.ru/>



Раздел «Абитуриенту»

<https://abitur.bspu.ru/>



8 (347) 287-99-99

