

Биомеханика

Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

1. Оценочные средства текущего контроля

1.1 Контрольная работа

1.1. Тема «Биомеханика беспозвоночных».

1.1.1. Порядок проведения.

Обучающиеся пишут на заданную тему сочинение, выражающее размышления и индивидуальную позицию автора по определённому вопросу, допускающему неоднозначное толкование. Объём работы должен быть таким, чтобы позволял в полной мере выполнить задачу, но не менее, чем 2 страницы, и не более, чем 4 страницы текста, заполненного на формате А-4. Каждый студент получает одну тему из списка.

1.1.2. Критерии оценивания

Оцениваются эрудиция автора по теме работы, логичность, обоснованность, оригинальность выводов. Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 10. Контрольная работа проводится в часы

аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде по билетам и сдаётся преподавателю.

Каждый билет включает два

вопроса из прилагаемого списка; первый вопрос при правильном выполнении дает до 5 баллов, второй –

также до 5 баллов. При частично выполненном задании (неправильном, неполном или неточном ответе)

количество баллов соответственно снижается.

1.1.3. Содержание оценочного средства

Темы контрольной работы №1:

1. Биомеханика и её предметная область
2. Становление понятийного аппарата и методов исследований в биомеханике
3. Типология форм движения животных
4. Основные категории биомеханики, связанные с вариантами активного перемещения в пространстве
5. Масштабный эффект, закономерности аэро- и гидродинамики
6. Система экоморф и типов движителей по Ю.Г. Алееву
7. Разнообразие вариантов двигательной активности у беспозвоночных и подходы к их типологии
8. Структурно-организационный уровень простейших и механизмы их локомоции: жгутиковый, ресничный, амебоидный и др.
9. Варианты локомоции червеобразных животных: перистальтика, кимальный, копеальный, эуподиальный движители.
10. Особенности миоподиального и гидроэкологического движителей моллюсков
11. Артроподиальные и птериальные движители членистоногих
12. Варианты полёта насекомых
13. Набор движителей у представителей иглокожих
14. Особенности сочетаний разных типов движителей и стратегии их использования
15. Закономерности смен движителей в онтогенезе

1.2. Контрольная работа № 2. Тема: «Биомеханика позвоночных».

1.2.1. Порядок проведения.

Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде по билетам

и сдаётся преподавателю. Объём работы должен быть таким, чтобы позволял в полной мере выполнить задачу, но не менее, чем 2 страницы, и не более, чем 4 страницы текста, заполненного на формате А-4. Каждый студент получает одну тему из списка.

1.2.2. Критерии оценивания

Оцениваются эрудиция автора по теме работы, логичность, обоснованность, оригинальность выводов. Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 10. Каждый билет включает два вопроса

из прилагаемого списка; первый вопрос при правильном выполнении дает до 5 баллов, второй – также до

5 баллов. При частично выполненном задании (неправильном, неполном или неточном ответе) количество баллов соответственно снижается.

1.2.3. Содержание оценочного средства

Темы контрольной работы №2:

1. Локомоция в различных группах позвоночных животных
2. Классическая ундуляция и скомброидный тип плавания в разных группах позвоночных
3. Типизация полёта птиц
4. Конструктивные приспособления, связанные с повышением скорости плавания
5. Приспособления к полёту птиц
6. Конструктивные и функциональные различия перьевого и перепончатого крыла
7. Понятия морфологического параллелизма, конвергентности и параконвергентности
8. Понятие мультифункциональности на примере позвоночных
9. Аргументы теорий происхождения птиц от планирующих рептилий
10. Адаптации покровов к скоростной водной локомоции
11. Варианты локомоции рыбообразных позвоночных
12. Варианты локомоции амфибий
13. Варианты локомоции рептилий
14. Варианты локомоции различных таксонов птиц
15. Варианты локомоции млекопитающих

1.3. Реферат. Темы: «Биомеханика животных, как функциональная морфология опорнодвигательной системы», «Биомеханика беспозвоночных», «Биомеханика позвоночных».

1.3.1. Порядок проведения.

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. Каждый студент получает одну тему из списка. В работе должен быть проведён обзор материала в

определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю.

Объём реферата обычно составляет 10-20 страниц машинописного текста, выполненного в формате А4

кеглем 14 с интервалом 1,5, оформленного в соответствии с ГОСТом. В тексте обязательны ссылки на

литературу, также оформленную по ГОСТу. В случае публичной защиты реферата оцениваются также

ораторские способности и умение отвечать на вопросы преподавателя и присутствующих.

1.3.2. Критерии оценивания

Оцениваются проработка источников, уровень изложения материала, эрудиция автора по теме работы, логичность, обоснованность, оригинальность выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 30.

1.3.3. Содержание оценочного средства

Темы

1. Общие принципы локомоции животных
2. Типология вариантов движения животных
3. Варианты опорных структур животных
4. Система экоморф и движителей Ю.Г. Алеева
5. Особенности сочетания разных типов движителей и движений у разных групп животных
6. Специфика смены движителей в онтогенезе животных
7. Особенности движения организмов и набор движителей без опоры на субстрат
8. Особенности движения организмов с опорой на субстрат
9. Специфика и механизмы движения организмов в сплошных и плотных средах
10. Пути и примеры освоения отдельными группами организмов воздушной среды
11. Набор движителей и их распределение среди групп простейших
12. Спектр вариантов локомоции в отдельных группах червеобразных животных
13. Различия в возможностях локомоции свободноживущих и паразитических форм и стадий организмов
14. Набор движителей моллюсков при освоении бентали, пелагиали, наземных биотопов, и др.
15. Особенности и варианты использования скелета членистоногих как опорной структуры
16. Возможности организации артропод для реализации известных форм движения
17. Варианты олигомеризации элементов двигательной системы у разных групп членистоногих
18. Связь тагмозиса с локомоторными возможностями в отдельных группах членистоногих
19. Разнообразие вариантов локомоции насекомых
20. Полёт насекомых и его варианты
21. Способы плавания рыб, рыбообразных и морских тетрапод
22. Переход от классической ундуляции позвоночных к скомброидному плаванию
23. Форма тела рыб и характер локомоции
24. Полёт рыб
25. Обзор теорий возникновения полёта птиц
26. Морфологические особенности птиц и птицеподобных рептилий мезозоя
27. Разнообразие способов локомоции рыбообразных и рыб
29. Морфологические особенности двуногой локомоции тетрапод
30. Адаптации к скоростной локомоции первично- и вторичноводных позвоночных
31. Эволюция челюстного аппарата позвоночных

2. Оценочные средства промежуточной аттестации

2.1. зачёт - устный ответ по 2 вопроса в каждом билете. Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 50

2.1.1. Порядок проведения.

Обучающийся получает вопросы и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме.

2.1.2. Критерии оценивания.

Каждый билет включает два вопроса из прилагаемого списка; первый вопрос при правильном выполнении даёт до 25 баллов, второй – также до 25 баллов. При частично выполненном задании (неправильном,

неполном или неточном ответе) количество баллов соответственно снижается. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе

проблемных ситуаций и решении практических заданий.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение

свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных

понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в

понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей

учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, продемонстрировал навыки самостоятельного мышления и формулировки собственной позиции по рассматриваемому вопросу.

Оценка «не удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- знает учебно-программный материал в объеме, недостаточном для дальнейшей учёбы и незнаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;

- не справился с выполнением текущих заданий, предусмотренных программой (контрольная работа);

- продемонстрировал отсутствие навыков самостоятельного мышления и формулировки собственной позиции по рассматриваемому вопросу