

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. № СМ.03-35
«05» май 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «27» апреля 2017 г. №5
Заведующий кафедрой



И.В. Моружи

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ОД.7 биология

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль: мясная, молочная и рыбная продукция

Новосибирск 2017

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИЗНИ	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ВПК-1)	Семинары, тестирование, контрольная работа, экзамен
2	РАЗНООБРАЗИЕ И УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	ВПК-1	Семинары, тестирование, контрольная работа, экзамен
3	ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ И МЕТОДЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК	ВПК-1	Семинары, тестирование, контрольная работа, экзамен
4	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ	ВПК-1	Семинары, тестирование, контрольная работа, экзамен

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультуры

Темы контрольной работы
по дисциплине *БИОЛОГИЯ*

1. Сущность жизни. Философские проблемы биологии.
2. Свойства и особенности биологических систем на различных уровнях их организации.
3. Основные концепции биологии. Сравнительная оценка различных подходов.
4. Методология и современные методы биологических наук.
5. История развития биологии в XX веке.
6. Достижения и перспективы биологии в XXI веке.
7. Генетически модифицированные организмы: технологии получения, проблемы безопасности
8. Современные представления о строении и функции клеток многоклеточного и одноклеточного организма.
9. Вклад общей биологии в развитие прикладных биологических дисциплин.
10. Вклад общей биологии в развитие современной биотехнологии.
11. Основные направления развития мировой биологической науки.
12. Основные направления развития биологической науки в Сибири.
13. Разнообразие, строение и функции биологических молекул.
14. Современные методы биологических исследований в области охотоведения (или биоэкологии).
15. Механизмы регуляции биологических систем.
16. Современные представления о происхождении жизни.
17. Экологические системы и биогеоценозы: сравнительная характеристика.
18. Современная концепция вида.
19. Онтогенез и жизненный цикл: сравнительная характеристика.
20. Рост и развитие организма.
20. Клеточная теория.
21. Типы питания бактерий, растений, грибов, животных
22. Синтетическая теория эволюции: основные положения, авторы и критики.
23. Гомеостаз: механизмы саморегуляции клеток, организмов, экосистем.
24. Особенности размножения бактерий, грибов, растений, животных.
25. Особенности обмена веществ у гетеротрофных и автотрофных организмов.
26. Гомеостаз: защитные системы бактерий, грибов, растений, животных.
27. Антропогенез.
28. Эволюционная теория. Макро- и микроэволюция.
29. Ген. Современные представления.
30. Изменчивость и наследственность: история изучения и современные представления

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если полностью раскрыта заявленная тема, работа оформлена в соответствии с требованиями.;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если полностью раскрыта заявленная тема, работа оформлена с нарушением требований;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не полностью раскрыта заявленная тема, работа оформлена с нарушением требований;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не раскрыта заявленная тема, работа оформлена с нарушением требований.

**Вопросы для коллоквиумов, собеседования
по дисциплине *БИОЛОГИЯ***

Раздел СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИЗНИ

1. Сущность жизни.
2. Жизнь как особая форма существования материи.
3. Уровни организации живого.
4. Свойства живых систем. Их специфика и основные отличия от неживого.
5. Элементарный состав клетки. Неорганические соединения. Органические соединения в клетке: белки, углеводы, липиды и нуклеиновые кислоты. Значение воды для жизнедеятельности клеток.

Раздел РАЗНООБРАЗИЕ И УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1. Искусственные системы классификации. Классификация организмов по хозяйственным признакам.
2. Естественные системы классификации. Основные таксоны животных и растений. Эволюционное направление в систематике.
3. Методы классификации организмов. Использование современных информационных технологий в классификации.
4. Прокариоты. Особенности строения и генетическая организация. Роль в природе.
5. Царство Растения. Особенности строения и метаболизма растительной клетки. Роль в природе.
6. Царство Грибы. Особенности строения и физиологии. Роль в природе и значение для человека.
7. Подцарство Простейшие. Классификация. Представители. Паразитические виды. Роль в природе.
8. Подцарство Многоклеточные. Отличительные признаки от простейших животных. Классификация типов многоклеточных.
9. Веклеточные формы жизни.
10. Общие свойства вирусов. Вирусы животных, растений и бактерий. Вирусные болезни.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если исчерпывающе отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, формулирует вопросы по теме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, не формулирует вопросы по теме;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, формулирует вопросы по теме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не отвечает на вопросы, не поддерживает дискуссию, не формулирует вопросы по теме;

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультуры
Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине *БИОЛОГИЯ*

Тема Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.

Текст задания:

По Ч. Дарвину – в основе эволюционного преобразования видов лежат...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

наследственность

изменчивость

целесообразность

внешние условия

стремление к совершенствованию

Аналогичными являются органы...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

конечность крота

конечность медведки

крыло летучей мыши

верхняя конечность человека

плавник кита

Рудиментами у человека являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

третье веко

червеобразный отросток

хвост

многососковость

усиленная волосатость лица

Палеонтологическими доказательствами эволюции являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

окаменевшие стволы деревьев

отпечатки раковин

сходные зародыши

одинаковые энергетические циклы клеток

сходство фауны Евразии и Северной Америки

Значением учения Ч. Дарвина являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

раскрытие движущих сил эволюции

объяснение возникновения приспособленности живых организмов к внешней среде и ее относительный характер

открытие новых сортов растений

обнаружение новых пород животных

введение в науку термина «популяция»

Тема: Механизмы эволюционного процесса.

В задымленных районах чаще встречаются темные бабочки, что обусловлено...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

действием движущей формы отбора
преимущественным истреблением птицами светлых, а не темных бабочек
загрязнением светлой окраски бабочек
действием стабилизирующей формы отбора
более быстрым размножением темных, а не светлых бабочек
Результаты естественного отбора в ходе эволюции - это...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа
приспособленность организмов к конкретным условиям существования
многообразие видов на Земле
активное размножение организмов
значительная гибель организмов
борьба за существование

В результате ароморфозов обособляются систематические группы...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа
типы
классы
отряды
виды
семейства

Примерами ароморфозов являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа
возникновение фотосинтеза
появление четырехкамерного сердца у млекопитающих
появление зеленой защитной окраски у насекомых
превращение листьев в чешуйки
изменение формы тела у придонных рыб

Примерами дегенерации являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа
потеря крыльев постельным клопом
исчезновение листьев у повилики, паразитирующей на других растениях
превращение листьев в колючки у пустынных форм растений
появление воскового налета на листьях
изменение светлой окраски на темную у бабочек промышленных районов обитания

Тема: Возникновение и развитие жизни на Земле.

Текст задания:

В архейскую эру НЕ существовало...

Варианты ответов:

Должен быть выбран один правильный вариант ответа
беспозвоночных животных
цианей
анаэробных бактерий
одноклеточных водорослей

В состав современной атмосферы Земли НЕ входит такой газ как...

Варианты ответов:

Должен быть выбран один правильный вариант ответа
водород
кислород
азот

углекислый газ

В протерозойскую эру НЕ существовало...

Варианты ответов:

Должен быть выбран один правильный вариант ответа

динозавров

медуз

зеленых водорослей

бактерий

В мезозойскую эру НЕ существовало...

Варианты ответов:

Должен быть выбран один правильный вариант ответа

антропоидов

пресмыкающихся

млекопитающих

головоногих моллюсков

В четвертичный период кайнозойской эры НЕ вымерли...

Варианты ответов:

Должен быть выбран один правильный вариант ответа

утконосы

мамонты

саблезубые тигры

шерстистые носороги

Тема: Химические компоненты живого.

Текст задания:

Углеводами в клетке являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

сахароза

гликоген

глицин

пепсин

валин

Среди указанных веществ органическими являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

АДФ

фосфолипиды

карбонат кальция

нитрат меди

фосфорная кислота

Основными функциями углеводов в клетке растений являются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

запасающая

энергетическая

каталитическая

информационная

транспортная

Гормональную функцию в организме животных могут выполнять...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

белки

жироподобные вещества

углеводы

ДНК

РНК

В клетках грибов молекулы ДНК находятся в...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

ядре

митохондриях

аппарате Гольджи

хлоропластах

рибосомах

Тема: Клеточные структуры и их функции.

Текст задания:

В животной клетке отсутствуют органеллы...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

пластиды

вакуоли

центриоли

комплекс Гольджи

пероксисомы

Органеллы, не имеющие мембранного строения, – это...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

центриоли

рибосомы

хлоропласты

комплекс Гольджи

лизосомы

Гладкая эндоплазматическая сеть отвечает за синтез...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

углеводов

липидов

белков

АТФ

т-РНК

Основные положения клеточной теории разработал Т. Шванн, но она была дополнена...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

М. Шлейденем

Р. Вирховом

А. Левенгуком

Р. Броуном

К. Бэрм

Мембрана клетки состоит из...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

белков

липидов

целлюлозы

хитина
муреина

Тема: Обмен веществ и энергии в клетке.

Текст задания:

В мышцах в результате анаэробного дыхания (гликолиза) образуются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

молочная кислота
вода
этиловый спирт
метиловый спирт
масляная кислота

Макроэргические связи имеются в молекуле...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

АТФ
АДФ
ДНК
и-РНК
т-РНК

При диссимиляции в эукариотической клетке количество...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

органического вещества уменьшается
энергии – увеличивается
органического вещества увеличивается
энергии – уменьшается
неорганического вещества уменьшается

Энергия в виде АТФ при фотосинтезе...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

в световую фазу аккумулируется
в темновую фазу тратится
в темновую фазу аккумулируется
в световую фазу тратится
в световую и темновую фазы тратится

В световую фазу фотосинтеза идут процессы...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

синтеза АТФ
выделения кислорода
использования АТФ
использования НАДФ·Н₂
синтеза глюкозы

Тема: Воспроизведение живых систем.

Текст задания:

Животные, для которых характерно развитие без метаморфоза, - это...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

дельфин
собака
саранча

лягушка

майский жук

Споры служат для размножения у...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

грибов

растений

бактерий

животных

вирусов

Из эктодермы при органогенезе формируются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

головной мозг

эпидермис кожи

печень

почки

кости

Из мезодермы при органогенезе формируются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

кровь

сердце

печень

ногти

хрусталик глаза

Развитие с превращением имеют...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

земноводные

насекомые

рептилии

головоногие моллюски

птицы

Тема: Биологическое разнообразие живых организмов: генетическое, таксономическое, экосистемное.

Текст задания:

К надцарству Прокариот относятся царства...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

Бактерии

Архебактерии (Археи)

Вирусы

Грибы

Растения

Максимальным биоразнообразием характеризуются...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

Членистоногие

Покрытосеменные

Голосеменные

Моллюски

Хордовые

Классы объединяются в систематике...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

растений – в отделы

животных – в типы

растений – в типы

животных – в отделы

растений и животных – в типы

Семейства объединяются в систематике...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

растений – в порядки

животных – в отряды

растений – в отряды

животных – в порядки

животных и растений – в отряды

И в систематике животных, и в систематике растения присутствуют категории...

Варианты ответов:

Должен быть указан не менее двух вариантов ответа

вид

род

порядок

отдел

тип

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно выполнено 90% заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильно выполнено 50% заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильно выполнено 30% заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильно выполнено менее 30%

заданий

Вопросы для экзамена
по дисциплине *БИОЛОГИЯ*

1. Предмет и задачи биологии. Значение биологии.
2. Основные концепции современной биологии.
3. Методы биологии. Методы изучения клеток, наследственности.
4. Методы биологии. Методы классификации организмов.
5. Методы биологии. Понятие о систематике, классификации и номенклатуре.
6. Определение понятий "жизнь" и "живое". Свойства живой материи.
7. Уровни организации жизни.
8. Живая материя. Обмен веществ и энергии в живой системе.
9. Концепция биологической информации и самовоспроизведения жизни. Онтогенез.
10. Концепция биологической информации и самовоспроизведения жизни. Генотип и фенотип организма. Центральная догма молекулярной биологии.
11. Концепция саморегуляции живых систем. Саморегуляция и гомеостаз. Внутриклеточная саморегуляция.
12. Концепция саморегуляции живых систем. Саморегуляция в экосистемах. Типы взаимоотношений организмов в сообществах. Изменения сообществ во времени.
13. Концепция самоорганизации и биологической эволюции. Филогенез. Возникновение жизни на Земле.
14. Концепция саморегуляции живых систем. Факторы биологической эволюции.
15. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Биологические закономерности.
16. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Биогенетический закон (Ф. Мюллер, Э. Геккель, А.Н. Северцов).
17. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Закон биогенной миграции атомов (В.И. Вернадский).
18. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, К. Бэр)
19. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Дарвинизм и его оппоненты. Синтетическая теория эволюции. Значение трудов С.С. Четверикова.
20. Понятие «закономерность», «закон», «научная теория» в биологии. Теория естественного отбора.
21. Понятие «закономерность», «закон», «гипотеза», «научная теория» в биологии. Гипотезы происхождения жизни.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Составитель

Профессор кафедры биологии,
биоресурсов и аквакультуры, д-р
биол. наук, профессор

 Осинцева Л.А.