

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БИОЛОГИЯ

Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Квалификация выпускника: специалист лесного и лесопаркового хозяйства

Вологда – Молочное,
2025 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОУП.08 Биология

В результате оценки осуществляется проверка умений, знаний, которые формируют следующие требования.

- уметь:

У1. раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, ткань, орган, организм, наследственность, изменчивость, биосинтез белка, уровневая организация живых организмов;

У2. раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

У3. раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

У4. применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

У5. решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах: цепи питания, пищевые сети;

- знать:

З1. основные биологические понятия и термины: клетка, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера;

З2. существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке;

З3. Процесс фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования;

З4. приспособленности организмов к среде обитания, влияние компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

35. основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организацию и проведение биологического эксперимента.

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Теоретические задания

У1. Уметь раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, ткань, орган, организм, наследственность, изменчивость, биосинтез белка, уровневая организация живых организмов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №1

Текст задания: Химическая организация клетки растений и животных

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №2

Текст задания: Роль неорганических веществ в клетке

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №3

Текст задания: Роль неорганических веществ в клетке

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №4

Текст задания: Роль органических веществ в клетке

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №5

Текст задания: Строение и функции клетки

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №6

Текст задания: Строение молекулы ДНК

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №7

Текст задания: Строение молекулы РНК

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №8

Текст задания: Деление клеток - митоз

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №9

Текст задания: Особенности строения растительной клетки

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №10

Текст задания: Характеристика фотосинтеза

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №11

Текст задания: Деление клеток - Мейоз

Текст задания: Наследственная изменчивость

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №12

Текст задания: Ненаследственная изменчивость

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №13

Текст задания: Методы современной селекции

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №14

Текст задания: Селекция растений

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №15

Текст задания: Селекция животных

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №16

Текст задания: Учение о естественном отборе

У2. Уметь раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №17

Текст задания: Направления органической эволюции

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №18

Текст задания: Эволюционное учение Ч. Дарвина

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №19

Текст задания: Происхождение человека

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №20

Текст задания: Эволюционные идеи в античном мире

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №21

Текст задания: Развитие органического мира

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №22

Текст задания: Эволюционные идеи в античном мире

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №23

Текст задания: Этапы эволюции человека

У3. Уметь раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №24

Текст задания: Законы Г. Менделя

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №25

Текст задания: Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №26

Текст задания: Теория происхождения многоклеточных по Э. Геккелю

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №27

Текст задания: Основной биогенетический закон Ф. Мюллера

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №28

Текст задания: Закон зародышевого сходства К. Бэра

У4. Уметь применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №29

Текст задания: Классификация природных ресурсов на Земле

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №30

Текст задания: Рациональное использование природных ресурсов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №31

Текст задания: Охрана природных ресурсов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №32

Текст задания: Антропогенные воздействия на природные ресурсы

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №33

Текст задания: Достижения современной биологии

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №34

Текст задания: Развитие биотехнологий

У5. решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах: цепи питания, пищевые сети

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №35

Текст задания: Цепи питания в природе

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №36

Текст задания: Экологические факторы среды

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №37

Текст задания: Экологическая система и ее характеристика

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №37

Текст задания: Экологическая система и ее характеристика

31. Знать основные биологические понятия и термины: клетка, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №38

Текст задания: Клетка как элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №39

Текст задания: Понятие вида – критерии и структура

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №40

Текст задания: Экологическими системами, их видовая и пространственная структуры.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №41

Текст задания: Биоценоз. Растительные сообщества

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №42

Текст задания: Биотические отношения между организмами

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №43

Текст задания: Биосфера как глобальная экосистема

32. Знать существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №44

Текст задания: Характеристика вирусов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №45

Текст задания: Черты отличия одноклеточных и многоклеточных организмов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №46

Текст задания: Характеристика прокариотов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №47

Текст задания: Характеристика эукариотов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №48

Текст задания: Черты сходства и отличия биогеоценозов и экосистем

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №49

Текст задания: Процессы обмена веществ и превращения энергии в клетке

33. Знать процесс фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №50

Текст задания: Характеристика процесса фотосинтеза

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №51

Текст задания: Характеристика пластического и энергетического обмена в клетке

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №52

Текст задания: Явление хемосинтеза

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №53

Текст задание: Формы деление клеток

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №54

Текст задания: Онтогенез - индивидуального развития организма

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №55

Текст задания: Образование новых видов

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №56

Текст задания: Процесс естественного отбора

34. Знать приспособленности организмов к среде обитания, влияние компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №57

Текст задания: Приспособления организмов к водной среде

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №58

Текст задания: Приспособления организмов к наземно-воздушной среде

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №59

Текст задания: Приспособления организмов к почвенной среде

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №60

Текст задания: Антропогенных изменений в экосистемах (с примерами)

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №61

Текст задания: Характеристика круговорота веществ в биосфере

35. Знать основные методы научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организацию и проведение биологического эксперимента

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №62

Текст задания: Характеристика метода наблюдения, применяемого в биологии

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №63

Текст задания: Условия проведения биологического эксперимента

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №64

Текст задания: Постановка опыта при проведении биологического эксперимента

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) №65

Текст задания: Описание живых организмов, биологических явлений

2.2 Практические задания

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №1

Типовое задание: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №2

Типовое задание: Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №3

Типовое задание: Деление клетки. Митоз.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №4

Типовое задание: Деление клетки. Мейоз.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №5

Типовое задание: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №6

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №7

Описание особей одного вида по морфологическому критерию

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №8

Приспособление организмов к разным средам обитания – водной.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №9

Приспособление организмов к разным средам обитания - наземно-воздушной.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №10

Приспособление организмов к разным средам обитания - почвенной.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №11
Описать естественных природных систем.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №12
Описать аграрные экосистемы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №13
Составит цепи питания в лесу.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №14
Составит цепи питания в поле.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) №15
Описать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.

2.3 Имитационное задание

Задание 1

1. Название игры «Многообразие живого мира в примерах»
2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды
3. Количество участников 15

Задание 2

1. Название игры «Многообразие живого мира»
2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды
3. Количество участников 15

Задание 3

1. Название игры «Центры происхождения культурных растений»
2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды
3. Количество участников 15

Задание 4

1. Название игры «Цели питания»
2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды

3. Количество участников 15

Задание 5

1. Название игры «Загрязнение окружающей среды»

2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды

3. Количество участников 15

Задание 6

1. Название игры «Природные ресурсы и их охрана»

2. Перечень ролей (возможное число категорий участников) Капитан
Члены команды

3. Количество участников 15

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Клетка — это....

а. элементарная живая система

б. основная структурно-функциональная единица всех живых организмов

в. все варианты ответов верны+

2. Кто впервые применил термин «клетка»?

а. Леонардо да Винчи

б. Роберт Гук+

в. Николай Вавилов

3. Какая функция белков связана с выработкой в организме антител, способных связать и обезвредить несвойственные организму вещества (антигены)?

а. транспортная

б. защитная+

в. строительная

4. Какие соединения углерода, водорода и кислорода встречаются в животных и в растительных клетках?

а. жиры

б. углеводы+

в. белки

5. Какая молекула состоит из двух полинуклеотидных цепей, свитых вместе вокруг одной продольной оси, в результате чего образуется двойная спираль?

- а. ДНК+
- б. АТФ
- в. РНК

6. Какие два уровня клеточной организации вы знаете?

- а. прокариотический
- б. эукариотический
- в. все варианты ответов верны+

7. Бактерии — это типичные...

- а. эукариоты
- б. прокариоты+
- в. нет правильных вариантов ответов

8. Отсутствие оформленного ядра, ограниченного оболочкой - это главная особенность строения

- а. генов
- б. бактерий+
- в. клеток мозга

9. Какой элемент клетки отграничен от внешней среды наружной клеточной мембраной (цитоплазматической мембраной, плазматической мембраной, плазмалеммой)?

- а. цитоплазма+
- б. ядро
- в. митохондрии

10. Избирательная проницаемость этого клеточного элемента носит название полупроницаемости и является одним из его основных свойств... о каком элементе речь?

- а. ДНК
- б. о клеточных мембранах+
- в. о липидах

11. Сложная система мембран, пронизывающих цитоплазму и называемая ретикулумом – это....

- а. митохондрии
- б. ядро
- в. эндоплазматическая сеть+

12. Какие органоиды клетки представляют собой округлые тельца, лишенные мембранной структуры и состоящие из рибонуклеиновой кислоты (РНК) и белков почти в равном соотношении?

- а. рибосомы+
- б. цитоплазма
- в. вакуоли

13. Какие органоиды клетки состоит из диктиосом, представляющих собой стопки из 5-20 параллельных плоских мешочков - истерн, ограниченных мембраной?

- а. митохондрии
- б. комплекс (аппарат) Гольджи+
- в. цитоплазма

14. Какие органоиды клетки состоят из микроскопических структур разнообразной формы: от сферических глыбок (зернышек) до цилиндрических телец, также могут иметь нитевидную форму?

- а. митохондрии+
- б. ядро
- в. цитоплазма

15. Какой органоид является центром управления обменом веществ клетки, контролирующим деятельность всех других органоидов и в котором хранится и воспроизводится наследственная информация?

- а. митохондрии
- б. плазмиды
- в. ядро+

16. Осмотическое давление, создаваемое веществами, растворенными в клеточном соке вакуолей, приводит к тому, что в клетку поступает вода, которая обуславливает напряженное состояние клеточной оболочки и носит название...

- а. диффузии
- б. осмоса
- в. тургора+

17. Какие организмы синтезируют из неорганических соединений органические вещества с использованием энергии солнца (фототрофы) или энергии, освобождающейся при химических реакциях (хемотрофы)?

- а. автотрофы+
- б. гетеротрофы
- в. нет верных вариантов ответа

18. Какие организмы, не способны синтезировать органические соединения из неорганических, а потому используют в виде пищи уже готовые органические вещества?

- а. автотрофы
- б. гетеротрофы+
- в. нет верных вариантов ответа

19. Образование клетками высших растений, водорослей и некоторыми бактериями органических веществ из воды и углекислого газа при участии энергии света с помощью хлорофилла (или других пигментов), содержащегося в хлоропластах и хроматофорах – это процесс...

- а. фотосинтез+
- б. хемосинтез
- в. нет верных вариантов ответа

20. Преобразование энергии химических реакций в химическую энергию синтезируемых органических соединений называется ...

- а. фотосинтезом
- б. хемосинтезом+
- в. лучистым преобразователем

21. Какая форма деления клеток представляет собой прямое деление интерфазного ядра путем перетяжки без образования хромосом, вне митотического цикла?

- а. мейоз
- б. амитоз+
- в. митоз

22. Какая фаза митоза является заключительной?

- а. телофаза+
- б. анафаза
- в. метафаза

23. Какое размножение присуще высшим растениям, в результате которого новый организм образуется из группы клеток материнского растения, поэтому дочерние особи обладают всеми признаками материнского организма.

- а. половое размножение с помощью мейоза
- б. с помощью спор
- в. вегетативное размножение+

24. При каком размножении принимают участие, как правило, две родительские особи, которые производят половые клетки — гаметы (яйцеклетки или сперматозоиды), каждая из которых имеет вдвое меньшее число хромосом, чем соматические клетки родителей?

- а. половое+
- б. бесполое
- в. вегетативное

25. Что образуется в специализированных органах п половых железах - в яичниках и семенниках?

- а. витамины
- б. гаметы+
- в. ферменты

26. Генетика — наука о _____? живых организмов

- а. наследственности
- б. изменчивости
- в. оба варианта верны+

27. Наука о методах создания сортов, гибридов растений и пород животных, штаммов микроорганизмов с нужными человеку признаками – это...

- а. генетика
- б. селекция+
- в. экология

28. Закон единообразия гибридов первого поколения – это ...

- а. первый закон Менделя+
- б. третий закон Энгельса
- в. основной закон Ньютона

29. Гены, определяющие развитие альтернативных признаков и расположенные в идентичных участках гомологичных хромосом, т.е. парные гены, называют ...

- а. непарные гены
- б. аллелями, или аллельными генами+
- в. аллелопатия

30. Расщепление признаков у гибридов второго поколения – это..

- а. основной закон Ньютона
- б. третий закон Энгельса
- в. второй закон Менделя+

31. Какие организмы дают различающиеся по аллелям гаметы и поэтому в их потомстве наблюдается расщепление?

- а. гомозиготные
- б. гетерозиготные+
- в. пойкилотермные

32. Какие особи образуют один вид гамет и поэтому при самоопылении не дают расщепления?

- а. гомозиготные+
- б. гомойотермные
- в. гетерозиготные

33. Какое тяжелое наследственное заболевание человека наследуется сцепленно с полом и носителем которого являются, в основном, женщины, а болеют, за редкими исключениями, только мужчины?

- а. гемофилия (несвертываемость крови)+
- б. грипп
- в. ковид

34. Система взаимодействующих генов слагают организма.

- а. фенотип
- б. генотип+
- в. нет верных вариантов ответа

35. Как называется явление возникновения в потомстве новых признаков, отсутствовавших у исходных родительских форм?

- а. новообразование при скрещивании+
- б. причинно-следственное явление
- в. явление хронотерапии

36. Как называют процесс превращения диких животных и растений в культурные формы?

- а. одомашниванием+
- б. стратификацией
- в. аккумуляцией

37. Выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном и декоративном отношении особей животных и растений данного вида, породы или сорта для получения от них потомства с желательными свойствами – это...

- а. естественный отбор
- б. искусственный отбор+
- в. все варианты ответов верны

38. Как называются наследственные изменения, связанные с кратным увеличением числа хромосом?

- а. полиплоидия+
- б. стратификация
- в. мутагенез

39. Как называется процесс провоцирования мутаций, контролируемый человеком?

- а. естественный отбор
- б. искусственный мутагенез+
- в. начальный онтогенез

40. Как называется один из главных методов современной селекции, служит для получения хозяйственно ценных форм культурных растений и домашних животных?

- а. гибридизация+
- б. мутагенез
- в. онтогенез

41. В чём заключается главная научная заслуга Ч. Дарвина?

- а. в раскрытии основных механизмов
- б. в движущих силах эволюции органического мира Земли
- в. оба варианта ответов верны+

42. Что по праву является центральным звеном в теории Ч. Дарвина?

- а. разработка учения о естественном отборе
- б. разработка принципа дивергенции
- в. оба варианта ответов верны+

43. В 1868 г. была издана книга, посвященная искусственному отбору, где Дарвин развивает идеи «Происхождения видов...». Как её название?

- а. Отчёт о посещении Галапагосских островов
- б. Изменение животных при domestikации»+
- в. Об изменении видов

44. Типичная форма естественного отбора, описанная еще Ч. Дарвиным, которая благоприятствует лишь одному направлению изменчивости – это...

- а. движущий отбор+
- б. стабильный отбор
- в. вспомогательный отбор

45. Неклеточные формы жизни, способные проникать и размножаться в живых клетках – это....

- а. амёбы
- б. вирусы+
- в. эукариоты

46. Прокариоты — это организмы, клетки которых не имеют

- а. вакуолей
- б. спиралей ДНК

в. оформленного (ограниченного мембраной) ядра+

47. Какой вид людей существовал на Земле после неандертальцев?

- а. прямоходящий человек (*Homo erectus*)
- б. кроманьонцами (*Homo sapiens*)+
- в. человек умелый (*Homo habilis*)

48. Какая наука представляет собой науку, изучающую отношения организмов между собой и окружающей средой, а также организацию и функционирование надорганизменных систем различного уровня: популяций, сообществ и экосистем, природных комплексов и биосферы?

- а. биоэкология+
- б. физика
- в. география

49. Какие факторы включают компоненты и явления неживой природы, прямо или косвенно воздействующие на живые организмы?

- а. биотические
- б.) абиотические+
- в. антропогенные

50. Какое условие считается одним из важнейших для существования живых организмов, связанное с физиологическими процессами при определенных температурных условиях?

- а. водный режим
- б. режим эдафотопы
- в. тепловой режим+

51. Совокупность взаимоотношений, где проявляется влияние жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также и на неживую среду обитания, представляет собой (какие?) факторы.

- а. биотические+
- б. абиотические
- в. антропогенные

52. Какое состояние организма наблюдается при резком ухудшении условий существования, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что отсутствуют все видимые проявления жизни.

- а. мимикрия
- б. анабиоз+
- в. абиогенез

53. Переход в какое состояние представляет собой адаптивную реакцию к неблагоприятным условиям среды, так как почти не функционирующий организм не подвергается многим повреждающим

воздействиям, а также не расходует энергию, что позволяет выжить при неблагоприятных условиях в течение длительного времени?

- а. анабиоз+
- б. мимикрия
- в. хищничество

54. Кто и когда впервые предложил термин «экология» (от греч. oikos - дом, жилище и logos - учение) предложил для обозначения биологической науки, изучающей взаимоотношения животных с органической и неорганической средой.

- а. Дарвин в 1778 г.
- б. Шишкин в 2002 г.
- в. Э. Геккель в 1866 г.+

55. Какие животные способны выдерживать температуру значительно ниже нуля, но при этом теряют подвижность?

- а. пойкилотермные+
- б. гомойотермными
- в. гетеротермные

56. Что характеризуется видовым разнообразием и количественным соотношением видов, зависящих от ряда факторов?

- а. пространственная структура биоценоза
- б. видовая структура биоценоза+
- в. горизонтальная структура биоценоза

57. Какие виды в биоценозе создают условия для жизни других видов данного биоценоза?

- а. эдификаторы+
- б. редуценты
- в. ярусность

58. Какая структура биоценоза включает его вертикальную и горизонтальную структуры?

- а. пространственная структура биоценоза+
- б. видовая структура биоценоза
- в. горизонтальная структура биоценоза

59. Ярусность — это явление какого расслоения биоценозов на разновысокие части?

- а. горизонтального
- б. вертикального+
- в. видового

60. Какая структура биоценоза предполагает горизонтальное распределение организмов в биоценозе?

- а. видового
- б. вертикального
- в. горизонтального+

61. Что выделяют в горизонтальной структуре биоценоза в виде обособленных частей фитоценоза, характеризующиеся определенным видовым составом и эколого-биологическим единством входящих в нее видов?

- а. эдификаторы
- б. редуценты
- в. синузии+

62. Какие автотрофные организмы синтезируют органические соединения с помощью солнечного света из CO_2 и H_2O , а также минеральных веществ, преобразуя при этом световую энергию в химическую?

- а. продуценты+
- б. консументы
- в. редуценты

63. Какие гетеротрофные организмы (животные организмы) — являются непосредственными потребителями первичной продукции: они питаются готовым органическим веществом растений или животных?

- а. продуценты
- б. консументы+
- в. редуценты

64. Какие организмы или деструкторы (бактерии, грибы), полностью разлагают все растительные и животные остатки до неорганических составляющих, которые потребляются продуцентами, тем самым замыкая путь обмена веществ, и снова могут быть вовлечены в круговорот веществ?

- а. продуценты
- б. консументы
- в. редуценты+

65. Любая совокупность организмов и неорганических компонентов, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом за счет осуществляющегося круговорота веществ — это...

- а. биоценоз
- б. климат
- в.) экосистема+

66. Исторически сформировавшийся взаимообусловленный комплекс живых и неживых компонентов однородного участка земной поверхности (учитывая атмосферу, горные породы, растительность, животный мир, микроорганизмы, почвы и гидрологические условия), связанных переносом энергии и обменом веществ – это..

- а. биогеоценоз+
- б. биоценоз
- в. климат

67. Изменения физиологических процессов, связанные с объединением животных в группы и ведущие к повышению жизнеспособности при совместном существовании – это...

- а. биогеоценоз
- б. биоценоз
- в. эффект группы+

68. Как называются различные формы совместного существования разноименных организмов, составляющих симбионтную систему?

- а. экосистема
- б. симбиоз+
- в. эдафотоп

69. Наружная оболочка планеты, которая включает в себя все живые организмы и среду их обитания – это...

- а. гидросфера
- б. атмосфера
- в. биосфера+

70. Какое вещество в учении академика Вернадского играет ведущую роль, представляя собой совокупность всех живых организмов, населяющих пространство планеты?

- а. косное
- б. живое+
- в. биокосное

71. Какое вещество представляет собой совокупность таких веществ в биосфере, которые образуются в результате процессов, не связанных с участием живых организмов?

- а. косное+
- б. живое
- в. биокосное

72. Органические образования, возникшие в ходе деятельности живых существ современной и прошлых геологических эпох, Вернадский называл...

- а. биогенные вещества+
- б. живое вещество
- в. биокосное вещество

73. Вещество, возникающее из взаимодействия живых организмов с косными неживыми веществами, называется...

- а. биогенные вещества
- б. живое
- в. биокосное+

74. Биосфера, разумно управляемая человеком, называется...

- а. ноосфера+
- б. гидросфера
- в. атмосфера

75. Сумма прямых и опосредованных (косвенных) влияний человечества на окружающую среду определяют...

- а. абиотическое влияние
- б. антропогенное влияние+
- в. биотическое влияние

76. Кто по мнению Вернадского является исходным пунктом в познании Вселенной, поскольку с его возникновением связан главный процесс эволюции космического вещества?

- а. фауна
- б. флора
- в. человек+

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему от 81-100%, если демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций высокий, от 81-100%).

- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему от 50-80%, если демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций продвинутый, от 50-80%)

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему от 30-50%, если демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требования, предъявляемых к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций пороговый, от 30-50%).

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 30%, если демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены (уровень освоения компетенций ниже порогового, менее 30 %).

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные признаки живых организмов.
2. Законы генетики Г. Менделя.
3. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наибольшего.

Элементы:

- 1) особь
- 2) биоценоз
- 3) популяция
- 4) биогеоценоз
- 5) продуценты
- 6) биосфера

Запишите соответствующую последовательность цифр.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Уровневая организация живой природы.
2. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.
3. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида *Томат обыкновенный* в классификации растений, начиная с наименьшей группы

- А. Отдел Покрытосеменные
- Б. Род Паслен
- В. Класс Двудольные
- Г. Вид Картофель чилийский
- Д. Царство Растения
- Е. Семейство Пасленовые

Запишите соответствующую последовательность букв.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

Клетка, её строение и функции.

Экологические факторы и их значение в жизни организмов.

3. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наибольшего. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Майского жука в классификации животных, начиная с наименьшей группы

- А. Класс Насекомые
- Б. Семейство Пластинчатоусые
- В. Тип Членистоногие
- Г. Царство Животные
- Д. Отряд Жесткокрылые

Запишите соответствующую последовательность букв.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

Жизненный цикл клетки. Митоз, его биологическое значение.

Экологические системы, их видовая и пространственная структура.

3. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наименьшего.

Элементы:

- 1) можжевельник
- 2) еловый лес
- 3) подлесок
- 4) тайга
- 5) шишка
- 6) семя

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.

3. Определите происхождение болезней, приведённых в списке. Запишите номер каждой из болезней в списке в соответствующую ячейку таблицы. В ячейках таблицы может быть записано несколько номеров.

Список болезней человека:

- 1) герпес
- 2) рак гортани
- 3) отит
- 4) гепатит
- 5) гемофилия

Приобретенные заболевания		Наследственные заболевания
инфекционные	неинфекционные	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

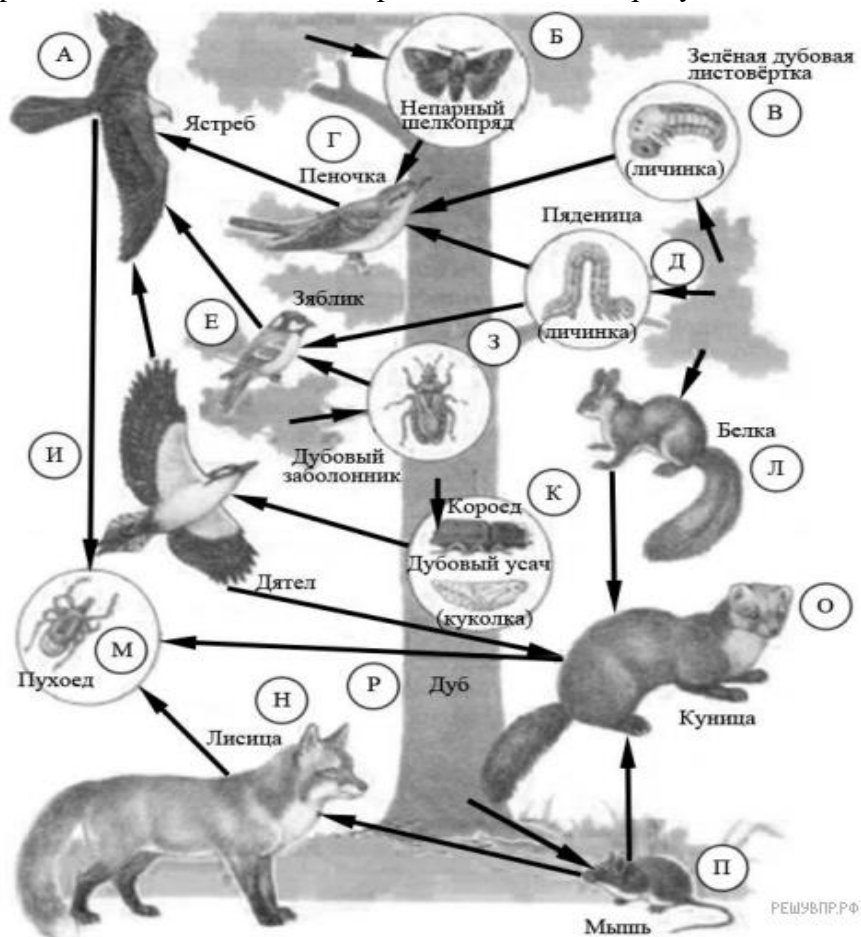
Биология: цель и задачи курса. Роль биологии в современной естественно-научной картине мира и практической деятельности людей.

2. Искусственные сообщества: агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

3. Выберите из приведённого ниже списка два понятия, которые можно использовать для экологического описания дубового усача.

- 1) детритофаг
- 2) стволовой вредитель
- 3) консумент I порядка
- 4) консумент II порядка
- 5) плотоядное животное

Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и выполните задания.



Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Прокариотические и эукариотические клетки, их сходства и различия. Вирусы, их строение и жизнедеятельность.

2. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

3. В состав белка входят 600 аминокислот. Определить молекулярную массу гена, который контролирует образование белка, если молекулярная масса нуклеотида равна 200?

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Мейоз, его фазы и биологическое значение.

2. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского.

3. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наименьшего. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Зеленого кузнечика в классификации животных, начиная с наименьшей группы

А. Отряд Прямокрылые

Б. Семейство Настоящие кузнечики

В. Тип Членистоногие

Г. Царство Животные

Д. Класс Насекомые

Запишите соответствующую последовательность букв.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Органоиды клетки, их строение и функции.
2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.
3. Какую длину имеет ген молекулы ДНК кодирующий инсулин, если известно, что молекула инсулина имеет 55 аминокислот, а расстояние между двумя соседними нуклеотидами в ДНК равен 3,4А. Решить задачу.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

факультет агрономии и лесного хозяйства
кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии
по дисциплине: «Биология»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Генетика – как наука о наследственности и изменчивости, её методы и задачи.
2. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
3. Определить генетическую структуру популяции, если известно, что рецессивные гомозиготные особи (aa) составляют в популяции 1%. Напишите решение задачи и ответ.

Составитель

Т.В. Васильева

Заведующий кафедрой

Е.И. Куликова

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если четко и ясно ответил на поставленные вопросы и демонстрирует полное понимание вопросов демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если допустил при ответе несущественные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответы неточные и демонстрируется частичное понимание. Большинство требования, предъявляемых к заданию, выполнены
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если вопросы не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Большинство требования, предъявляемых к заданию, выполнены

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство».

Разработчик, к.биол.н., доцент Васильева Т.В.

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой к. с-х. н., доцент Куликова Е.И.

Фонд оценочных средств согласован на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии, к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.