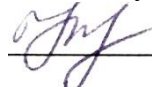


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«01» сентября 2019, протокол №1
и.о. заведующий кафедрой



С.Н. Витязь

подпись

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 Биология (ботаника, зоология)

для студентов по направлению подготовки бакалавриата
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик: Витязь С.Н.

Кемерово 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	6
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	7
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов	9
2.2 Промежуточная аттестация	12
2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования	17
2.4 Типовой экзаменационный билет	22
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	23

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения							
Первый этап (начало формирования) <i>Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</i>	Владеть: методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями органов и систем организма животных В1	Не владеет	Фрагментарное владение методами определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В целом успешное, но не систематическое владение методами определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Успешное и систематическое владение методами определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных У1	Не умеет	Фрагментарное умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В целом успешное, но не систематическое умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Успешное и систематическое умение определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных 31	Не знает	Фрагментарные знания об методах определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателях органов и систем организма животных	В целом успешные, но не систематические знания об методах определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателях органов и систем организма животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об методах определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателях органов и систем организма животных	Успешные и систематические знания об методах определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателях органов и систем организма животных	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i -го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/>

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 30 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Тема «Живые системы: клетка, организм»

1. Клеточная теория, ее основные положения, значение.
2. Клетка и организм; системность в организации клетки.
3. Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клетки.
4. Ядро как система хранения, воспроизведения и реализации генетической информации.
5. Роль ядерных структур в жизнедеятельности клетки. Строение кариолеммы и ее функции. Порový комплекс.
6. Хроматин, его структура, классификация, уровни компактизации, функции. Строение и классификация хромосом.
7. Гиалоплазма и система синтеза, сегрегации и внутриклеточного транспорта биополимеров (вакуолярная система).
8. Лизосомы, их строение, классификация и функции. Циклы лизосом.
9. Эндоплазматический ретикулум и аппарат Гольджи, их строение и функции. Взаимосвязь с другими органоидами клетки.
10. Система энергообеспечения эукариотической клетки. Митохондрии, их строение и функции.
11. Этапы катаболизма глюкозы в клетке, их характеристика.
12. Рецепторно-барьерно-транспортная система клетки.
13. Строение, функции, биологическая роль плазмалеммы.
14. Надмембранный комплекс прокариотической клетки и различных типов эукариотической клетки, особенности строения функции.
15. Биологическая роль каркасно-двигательной системы. Элементы цитоскелета.
16. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану.
17. Особенности и продолжительность стадий клеточного цикла.
18. Характеристика периодов интерфазы и фаз митоза.
19. Митоз, эндомиоз, амитоз, политения, их биологическое значение. Примеры.
20. Мейоз. Характеристика редукционного и эквационного делений. Биологическое значение мейоза.
21. Принципы хранения и передачи информации на молекулярном уровне. Процессы матричного синтеза, их соотношение с периодами интерфазы в эукариотической клетке.

22. Репликация ДНК. Репликативная вилка, ферменты репликации, понятие отстающей и лидирующей цепи. Особенности репликации ДНК у эукариот.

23. Транскрипция. Характеристика инициации, элонгации и терминации транскрипции.

24. Посттранскрипционный процессинг РНК в эукариотической клетке. Экзоны и интроны.

25. Молекулярно-генетические основы строения и действия гена. Организация геномов прокариот и эукариот. Классификация генов.

26. Трансляция генетического кода. Характеристика инициации, элонгации и терминации трансляции.

27. Регуляция активности генов. Катаболитная репрессия на примере триптофанового оперона.

Тема Размножение и развитие организмов.

1. Размножение вирусов и прокариот.
2. Охарактеризуйте личиночный, яйцекладный и внутриутробный типы онтогенеза.

3. Онтогенез. Типы онтогенеза.

4. Формы бесполого размножения у эукариот, их цитологические основы и биологическое значение. Примеры.

5. Формы полового размножения у эукариот.

6. Чередование поколений в жизненном цикле организмов (метагенез и гетерогония). Примеры.

7. Онтогенез, его типы и периодизация. Эмбриональный период онтогенеза, его этапы. Генетическая детерминация и процессы саморегуляции в развитии зародыша. Влияние тератогенных факторов внешней среды на развитие зародыша.

8. Эмбриональный период онтогенеза. Способы дробления и типы бластул. Способы гастрюляции, их связь со способами дробления и типами бластул. Примеры.

9. Эмбриональный период онтогенеза. Способы формирования мезодермы. Дифференцировка мезодермы, строение нейрулы. Гистогенез и органогенез.

10. Постэмбриональное развитие. Рост организма. Старение как этап онтогенеза, его механизмы; проблемы геронтологии.

11. Регенерация органов и тканей и ее биологические основы. Виды регенерации. Примеры.

12. Трансплантация органов и тканей, ее иммуногенетические и общебиологические основы. Виды трансплантации.

13. Дайте характеристику терминам: зигота, морула, бластула, гастрюла и нейрула? Существует ли между ними взаимосвязь?

14. Дайте характеристику терминам: оплодотворение, дробление, бластуляция, гастрюляция, гисто- и органогенез? Какая между ними существует взаимосвязь?

Тема Эволюция органического мира

1. Этапы возникновения жизни на Земле.
2. Теории происхождения эукариотической клетки.
3. Эволюция метаболических реакций и генетического аппарата.
4. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция, ее механизмы. Действие элементарных факторов в природных популяциях и популяциях человека. Генетико-автоматические процессы.
5. Микроэволюция. Виды изоляции. Примеры. Видообразование как результат микроэволюции. Биологический вид. Критерии вида. Адаптации организмов к среде обитания, их биологическая целесообразность.
6. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон и учение о филэмбриогенезах. Виды филэмбриогенезов. Примеры.
7. Пути и направления эволюции. Эволюционный прогресс, его формы. Примеры.
8. Формы эволюции групп (дивергенция, конвергенция, параллелизм и филетическая эволюция), их характеристика. Правила эволюции групп. Примеры.
9. Общность строения и функций кожи хордовых животных, основные направления эволюции кожных покровов хордовых. Эволюция кожных желез и формирование защитных образований.
10. Морфо-функциональная связь эволюции дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Основные направления эволюции дыхательной системы беспозвоночных и хордовых. Эволюция форменных элементов крови.
11. Морфо-функциональные преобразования сердца в ходе эволюции. Филогенетическая и онтогенетическая обусловленность аномалий развития сердца у человека.
12. Морфо-функциональные преобразования кровеносной системы у различных классов хордовых. Эволюция дуг аорты. Венозный отток и воротные системы. Значение для понимания пороков развития сердечно-сосудистой системы у человека.
13. Сравнительная анатомия пищеварительной системы. Внутриклеточное и полостное пищеварение. Дифференциация пищеварительной трубки и морфо-функциональная характеристика развития кишечника у беспозвоночных животных и хордовых.
14. Закладка и морфо-физиологическое развитие пищеварительных желез хордовых животных и эволюция пищеварительных желез и поверхности слизистой кишечника у позвоночных. Пищеварительные ферменты.
15. Выделительная система беспозвоночных животных. Происхождение и закладка выделительной системы хордовых животных. Филогенез органов выделения у и хордовых животных.
16. Морфо-функциональная связь выделительной и половой систем. Вольфов и мюллеров каналы, их функции у амниот и амниот. Типы матки. Примеры.

17. Иммунная система, ее элементы, функции. Классификация иммунитета. Основные направления эволюционного развития иммунной системы беспозвоночных и хордовых.

18. Эволюция клеточного и гуморального иммунитета. Классификация и функция Т-лимфоцитов. Структура и функция иммуноглобулинов, их эволюция у позвоночных. Принципы взаимодействия элементов клеточного и гуморального иммунитета.

19. Филогенез головного мозга позвоночных животных.

Тема Разнообразие жизни на Земле

1. Многообразие биологических видов как основа организации и устойчивости биосферы.

2. Принципы систематики и таксономии.

3. Методы установления биологического родства.

4. Фундаментальные признаки биологической организации, определяющие деление природы на царства.

5. Типологические особенности представителей различных царств.

6. Биоразнообразие как ведущий фактор устойчивости экосистем.

7. Разнообразие видов, соответствующее различиям условий существования. Лимитирующие факторы.

8. Популяции, их генофонд, структура.

9. Понятие ареала вида.

10. Динамическое равновесие численности популяций, их взаимодействие.

11. Последствия сокращения видового разнообразия.

12. Тип Хордовые. Систематика. Морфология. Характеристика низших хордовых на примере ланцетника.

13. Рыбы. Особенности строения. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.

14. Класс Земноводные. Особенности организации класса. Систематика и особенности строения отрядов.

15. Класс Пресмыкающиеся. Систематическое положение класса и характеристика отрядов этого класса. Эволюционная связь класса Пресмыкающихся с другими классами подтипа Позвоночные.

16. Основные признаки строения и функции органов представителей класса Пресмыкающиеся. Черты организации, обеспечивающие наземный образ жизни. Особенности представителей отрядов класса.

17. Класс Птицы. Эволюционная связь птиц с другими классами позвоночных. Комплекс приспособлений птиц к полету. Основные признаки строения и функций органов у представителей класса Птицы. Особенности представителей некоторых отрядов класса Птицы.

18. Класс Млекопитающие. Эволюционная связь класса Млекопитающие с другими классами подтипа Позвоночные. Основные признаки строения и функции органов. Общая характеристика класса

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Клетка как открытая биологическая система. Клеточная теория, ее основные положения, значение. Клетка и организм; системность в организации клетки.
2. Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клетки.
3. Ядро как система хранения, воспроизведения и реализации генетической информации. Роль ядерных структур в жизнедеятельности клетки. Строение карิโอлеммы и ее функции. Порочный комплекс.
4. Хроматин, его структура, классификация, уровни компактизации, функции. Строение и классификация хромосом.
5. Гиалоплазма и система синтеза, сегрегации и внутриклеточного транспорта биополимеров (вакуолярная система). Лизосомы, их строение, классификация и функции. Циклы лизосом.
6. Эндоплазматический ретикулум и аппарат Гольджи, их строение и функции. Взаимосвязь с другими органоидами клетки.
7. Система энергообеспечения эукариотической клетки. Митохондрии, их строение и функции. Этапы катаболизма глюкозы в клетке, их характеристика.
8. Рецепторно-барьерно-транспортная система клетки. Строение, функции, биологическая роль плазмалеммы. Надмембранный комплекс прокариотической клетки и различных типов эукариотической клетки, особенности строения функции.
9. Биологическая роль каркасно-двигательной системы. Элементы цитоскелета.
10. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану. Клеточная сигнализация.
11. Особенности и продолжительность стадий клеточного цикла. Характеристика периодов интерфазы и фаз митоза. Биологическое значение митоза.
12. Митоз, эндомиоз, амитоз, политения, их биологическое значение. Примеры.
13. Этапы возникновения жизни на Земле. Теории происхождения эукариотической клетки. Эволюция метаболических реакций и генетического аппарата.
14. Мейоз. Характеристика редукционного и эквационного делений. Биологическое значение мейоза.
15. Способность к самовоспроизведению как одно из основных свойств живого. Размножение вирусов и прокариот. Способы обмена генетической информацией у прокариот.
16. Формы бесполого размножения у эукариот, их цитологические основы и биологическое значение. Примеры.

17. Формы полового размножения у эукариот. Чередование поколений в жизненном цикле организмов (метагенез и гетерогония). Примеры.

18. Эволюционное и онтогенетическое становление полового диморфизма. Пол, определение и переопределение пола.

19. Половые клетки. Этапы гаметогенеза, их характеристика. Строение сперматозоида.

20. Принципы хранения и передачи информации на молекулярном уровне. Процессы матричного синтеза, их соотношение с периодами интерфазы в эукариотической клетке.

21. Репликация ДНК. Репликативная вилка, ферменты репликации, понятие отстающей и лидирующей цепи. Особенности репликации ДНК у эукариот.

22. Транскрипция. Характеристика инициации, элонгации и терминации транскрипции.

23. Посттранскрипционный процессинг РНК в эукариотической клетке. Экзоны и интроны.

24. Молекулярно-генетические основы строения и действия гена. Организация геномов прокариот и эукариот. Классификация генов.

25. Трансляция генетического кода. Характеристика инициации, элонгации и терминации трансляции.

26. Онтогенез, его типы и периодизация. Эмбриональный период онтогенеза, его этапы. Генетическая детерминация и процессы саморегуляции в развитии зародыша. Влияние тератогенных факторов внешней среды на развитие зародыша.

27. Эмбриональный период онтогенеза. Способы дробления и типы бластул. Способы гастрюляции, их связь со способами дробления и типами бластул. Примеры.

28. Эмбриональный период онтогенеза. Способы формирования мезодермы. Дифференцировка мезодермы, строение нейрулы. Гистогенез и органогенез.

29. Постэмбриональное развитие. Рост организма. Старение как этап онтогенеза, его механизмы; проблемы геронтологии.

30. Регенерация органов и тканей и ее биологические основы. Виды регенерации. Примеры. Трансплантация органов и тканей, ее иммуногенетические и общебиологические основы. Виды трансплантации.

31. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция, ее механизмы. Действие элементарных факторов в природных популяциях и популяциях человека. Генетико-автоматические процессы.

32. Микроэволюция. Виды изоляции. Примеры. Видообразование как результат микроэволюции. Биологический вид. Критерии вида. Адаптации организмов к среде обитания, их биологическая целесообразность.

33. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон и учение о филэмбриогенезах. Виды филэмбриогенезов. Примеры.

34. Пути и направления эволюции. Эволюционный прогресс, его формы. Примеры.

35. Формы эволюции групп (дивергенция, конвергенция, параллелизм и филетическая эволюция), их характеристика. Правила эволюции групп. Примеры.

36. Общность строения и функций кожи хордовых животных, основные направления эволюции кожных покровов хордовых. Эволюция кожных желез и формирование защитных образований.

37. Морфо-функциональная связь эволюции дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Основные направления эволюции дыхательной системы беспозвоночных и хордовых. Эволюция форменных элементов крови.

38. Морфо-функциональные преобразования сердца в ходе эволюции. Филогенетическая и онтогенетическая обусловленность аномалий развития сердца у человека.

39. Морфо-функциональные преобразования кровеносной системы у различных классов хордовых. Эволюция дуг аорты. Венозный отток и воротные системы. Значение для понимания пороков развития сердечно-сосудистой системы у человека.

40. Сравнительная анатомия пищеварительной системы. Внутриклеточное и полостное пищеварение. Дифференциация пищеварительной трубки и морфо-функциональная характеристика развития кишечника у беспозвоночных животных и хордовых.

41. Закладка и морфо-физиологическое развитие пищеварительных желез хордовых животных и эволюция пищеварительных желез и поверхности слизистой кишечника у позвоночных. Пищеварительные ферменты.

42. Выделительная система беспозвоночных животных. Происхождение и закладка выделительной системы хордовых животных. Филогенез органов выделения у и хордовых животных.

43. Морфо-функциональная связь выделительной и половой систем. Вольфов и мюллеров каналы, их функции у анамний и амниот. Типы матки. Примеры.

44. Иммунная система, ее элементы, функции. Классификация иммунитета. Основные направления эволюционного развития иммунной системы беспозвоночных и хордовых.

45. Эволюция клеточного и гуморального иммунитета. Классификация и функция Т-лимфоцитов. Структура и функция иммуноглобулинов, их эволюция у позвоночных. Принципы взаимодействия элементов клеточного и гуморального иммунитета.

46. Филогенез головного мозга позвоночных животных.

47. Формы биотических связей в природе. Паразитизм, его распространение и биологическое значение.

48. Система «паразит-хозяин», ее характеристика. Адаптации паразитов. Классификации паразитов и хозяев.

49. Закономерности функционирования паразитарных систем. Экологическая классификация инфекционных болезней человека. Понятие о природной очаговости паразитозов.

50. Возбудители малярии, их биология и жизненные циклы. Биологические основы профилактики малярии.

51. Возбудители лейшманиозов, их жизненные циклы; биологические основы профилактики лейшманиозов.

52. Возбудители трипаносомозов, их жизненные циклы; биологические основы профилактики трипаносомозов.

53. Возбудитель токсоплазмоза, его жизненный цикл; биологические основы профилактики токсоплазмоза.

54. Возбудитель амебиоза, его жизненный цикл; биологические основы профилактики амебиоза.

55. Возбудитель лямблиоза, его жизненный цикл; биологические основы профилактики лямблиоза.

56. Возбудитель балантидиаза, его жизненный цикл; биологические основы профилактики балантидиаза.

57. Плоские черви - возбудители трематодозов человека, их биология, жизненные циклы. Биологические основы профилактики трематодозов.

58. Плоские черви – возбудители цестодозов человека, их биология, жизненные циклы. Биологические основы профилактики цестодозов.

59. Круглые черви - возбудители нематодозов человека (геогельминтозов), их биология, жизненные циклы. Биологические основы профилактики нематодозов-геогельминтозов.

60. Круглые черви – возбудители нематодозов человека (биогельминтозов), их биология, жизненные циклы. Биологические основы профилактики нематодозов-биогельминтозов.

61. Клещи, их морфологические признаки и систематика. Биология и экология клещей как эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней человека. Биологические обоснования мер борьбы с клещами.

62. Комары, их морфологические признаки и систематика. Биология и экология малярийных и немалярийных комаров как эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней человека. Биологические обоснования мер борьбы с комарами.

63. Мошки, их морфологические признаки и систематика. Биология и экология мошек как эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней человека. Биологические обоснования мер борьбы с мошками.

64. Блохи, их морфологические признаки и систематика. Биология и экология блох как эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней человека. Биологические обоснования мер борьбы с блохами.

65. Вши, их морфологические признаки и систематика. Биология и экология вшей как эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней человека. Биологические обоснования мер борьбы со вшами.

66. Тип Хордовые. Систематика. Морфология. Характеристика низших хордовых на примере ланцетника.

67. Принципы систематики и таксономии. Методы установления биологического родства.

68. Тип Хордовые. Систематика. Морфология. Характеристика низших хордовых на примере ланцетника.

69. Рыбы. Особенности строения. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.

70. Класс Земноводные. Особенности организации класса. Систематика и особенности строения отрядов.

71. Класс Пресмыкающиеся. Систематическое положение класса и характеристика отрядов этого класса. Эволюционная связь класса Пресмыкающихся с другими классами подтипа Позвоночные.

72. Основные признаки строения и функции органов представителей класса Пресмыкающиеся. Черты организации, обеспечивающие наземный образ жизни. Особенности представителей отрядов класса.

73. Класс Птицы. Эволюционная связь птиц с другими классами позвоночных. Комплекс приспособлений птиц к полету. Основные признаки строения и функций органов у представителей класса Птицы. Особенности представителей некоторых отрядов класса Птицы.

74. Класс Млекопитающие. Эволюционная связь класса Млекопитающие с другими классами подтипа Позвоночные. Основные признаки строения и функции органов. Общая характеристика класса.

2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

Вариант 1

1. Общим признаком животной и растительной клетки является:
 - a) наличие хлоропластов
 - b) наличие клеточной стенки
 - c) гетеротрофность
 - d) наличие митохондрий
2. Наследственная информация прокариот зашифрована в молекуле:
 - a) дезоксирибозы
 - b) белка
 - c) ДНК
 - d) липида
3. Клеточный центр участвует в:
 - a) синтезе белков
 - b) делении клетки
 - c) синтезе лизосом
 - d) фагоцитозе
4. Транскрипция — это:
 - a) доставка аминокислот к рибосомам
 - b) процесс сборки молекулы белка
 - c) перенос информации с и-РНК
 - d) синтез молекулы пре-и-РНК
5. Крахмал, как сложный углевод, в пищеварительной системе расщепляется до:

- a) глицерина
 - b) жирных кислот
 - c) аминокислот
 - d) глюкозы
6. Черепицеобразное расположение контурных перьев на теле птицы:
- a) увеличивает количество воздуха между перьями
 - b) уменьшает среднюю плотность тела
 - c) увеличивает обтекаемость формы тела
 - d) способствует сохранению тепла в теле птицы
7. У амфибий малый круг кровообращения заканчивается:
- a) в правом предсердии
 - b) в левом предсердии
 - c) в желудочке
 - d) в брюшной аорте
8. Нервная система Круглых червей состоит из:
- a) нервной трубки
 - b) брюшной нервной цепочки
 - c) ганглиев и стволов
 - d) окологлоточного ганглия и стволов
9. Связь между дыхательной поверхностью и кровеносной системой имеет-ся у представителей:
- a) Насекомых
 - b) Круглых червей
 - c) Плоских червей
 - d) Кольчатых червей
10. В эритроцитах человека паразитирует:
- a) лейшмания
 - b) трипаносома
 - c) дизентерийная амеба
 - d) малярийный плазмодий
11. Основные положения современной клеточной теории:
- a) клетка — основная структурно-функциональная и генетическая единица живого;
 - b) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и отличаются проявлениями процессов жизнедеятельности;
 - c) новые клетки образуются в результате деления исходной клетки;
 - d) новые клетки образуются из неклеточного вещества;
 - e) клетки многоклеточных организмов специализированы и образуют ткани.
12. Основные структурные компоненты эукариотической клетки:
- a) гликокаликс, плазмалемма и ядро;
 - b) органеллы, цитоплазма и включения;
 - c) оболочка, цитоплазма и ядро;
 - d) ядро, гиалоплазма и включения;
 - e) органеллы, гиалоплазма и ядро.

13. Эндоцитоз — это:
- a) поступление в клетку аминокислот;
 - b) фагоцитоз и пиноцитоз;
 - c) пиноцитоз и поступление в клетку нуклеотидов;
 - d) поступление в клетку веществ против градиента концентрации;
 - e) поступление в клетку веществ по градиенту концентрации.
14. Функции рибосом:
- a) синтез углеводов и белков;
 - b) синтез липидов и углеводов;
 - c) синтез белков;
 - d) расщепление углеводов и белков;
 - e) расщепление белков.
15. Анаэробный этап энергетического обмена протекает:
- a) в кишечнике;
 - b) цитоплазме и митохондриях;
 - c) цитоплазме и ЭПС;
 - d) цитоплазме клеток;
 - e) в комплексе Гольджи и ядре клеток.
16. К неклеточным формам жизни относятся:
- a) грибы и лишайники;
 - b) бактерии и вирусы;
 - c) вирусы;
 - d) водоросли и бактериофаги;
 - e) бактериофаги.
17. К эукариотам относятся:
- a) вирусы и грибы;
 - b) цианобактерии и грибы;
 - c) животные, протисты и бактерии;
 - d) растения;
 - e) грибы.
18. Норма реакции — это:
- a) вид взаимодействия генов;
 - b) границы модификационной изменчивости;
 - c) явление, когда признак изменяется под действием среды и копирует признак другого генотипа;
 - d) границы комбинативной изменчивости;
 - e) частота фенотипического проявления гена.
19. Движущий отбор происходит:
- a) при относительном постоянстве факторов внешней среды;
 - b) постепенном изменении факторов внешней среды;
 - c) возникновении спонтанных мутаций;
 - d) колебаниях факторов внешней среды;
 - e) при резком изменении факторов внешней среды
20. Формы бесполого размножения протистов:
- a) деление клетки надвое;

- b) шизогония;
 - c) почкование;
 - d) конъюгация;
 - e) копуляция.
21. Изогамия — это:
- a) слияние двух половых клеток, одинаковых по величине, форме и подвижности;
 - b) обмен генетической информацией между особями разных видов;
 - c) слияние двух половых клеток, отличающихся по величине, форме и подвижности;
 - d) слияние яйцеклетки и сперматозоида;
 - e) слияние соматических клеток.
22. Бластула содержит:
- a) один слой клеток;
 - b) два слоя клеток;
 - c) три слоя клеток;
 - d) бластопор;
 - e) бластоцель
23. Характерные признаки представителей жгутиковых:
- a) один или несколько жгутиков;
 - b) непостоянная форма тела, псевдоподии;
 - c) постоянная форма тела, реснички;
 - d) постоянная форма тела, жгутики;
 - e) несколько ядер.
24. Геогельминты характеризуются:
- a) развитием со сменой хозяев;
 - b) быстрым созреванием яиц и заражением при контакте с больным человеком;
 - c) развитием яиц в почве;
 - d) заражением человека при употреблении немытых овощей и фруктов;
 - e) заражением через продукты питания животного происхождения.
25. Органы дыхания членистоногих представлены:
- a) жабрами, метанефридиями, легочными мешками;
 - b) жабрами, воздушными мешками, трахеями;
 - c) воздушными мешками, трахеями, бронхами;
 - d) жабрами, легочными мешками, трахеями;
 - e) жабрами, трахеями, бронхами.
26. Первые две пары конечностей паукообразных называются:
- a) ходильные ноги;
 - b) верхние и нижние челюсти;
 - c) антенны и антеннулы;
 - d) ногочелюсти;
 - e) хелицеры и педипальпы.
27. Биогенетический закон сформулировал(и):
- a) К.Бэр и Ф.Мюллер;

- б) Ч.Дарвин, Э.Геккель и Ф.Мюллер;
 - с) Н.Вавилов и А. Северцов;
 - д) Ф.Мюллер и Э.Геккель;
 - е) Э.Геккель и И.Шмальгаузен.
28. Кровеносная система земноводных включает:
- а) 1 круг кровообращения и 3-камерное сердце;
 - б) 2 круга кровообращения и 3-камерное сердце;
 - с) 3-камерное сердце и артериальный конус;
 - д) 2-камерное сердце и кожно-легочные артерии;
 - е) 2-камерное сердце и дуги аорты.
29. Онтогенез – это:
- а) историческое развитие вида;
 - б) половое размножение;
 - с) индивидуальное развитие особи;
 - д) образование и созревание гамет;
 - е) дробление зиготы.
30. ДНК содержится в:
- а) рибосомах и хроматине ядра;
 - б) хроматине ядра, гиалоплазме и митохондриях;
 - с) гиалоплазме и хлоропластах;
 - д) митохондриях и хлоропластах;
 - е) хроматине ядра

Ключ:

1. d	2. c	3. b	4. d	5. d
6. a	7. b	8. d	9. a	10.d
11.abc	12.c	13.b	14.c	15.d
16.c	17.de	18.b	19.b	20.a
21.a	22.ade	23.ad	24.cd	25.d
26.e	27.a	28.b	29.c	30.de

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»

Кафедра ландшафтной архитектуры

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(код и наименование направления подготовки/специальности)

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра ландшафтная архитектура

(наименование кафедры)

Дисциплина

Биология (ботаника, зоология)

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Клетка как открытая биологическая система. Клеточная теория, ее основные положения, значение. Клетка и организм; системность в организации клетки.

2. Эмбриональный период онтогенеза. Способы формирования мезодермы. Дифференцировка мезодермы, строение нейрулы. Гистогенез и органогенез.

3. Круглые черви – возбудители нематодозов человека (биогельминтозов), их биология, жизненные циклы. Биологические основы профилактики нематодозов-биогельминтозов

Составитель

(подпись)

Витязь С.Н.

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

(подпись)

Витязь С.Н.

(расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические работы, тесты.