

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце: «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2025 14:37:46
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»

Технологический факультет

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой
Разведение и кормление
сельскохозяйственных
животных

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1.О. 17.01 Физиология животных

Направление подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

Непродуктивное животноводство (Кинология)

бакалавр

Улан – Удэ, 2025

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

1. Перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)
2. Вопросы для самоподготовки
3. Ситуационные задания
4. Тестовые задания
5. Вопросы для работы в малой группе
6. Перечень тем для рефератов

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Физиология животных

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)

Введение

1. Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского в развитии физиологической науки (ОПК-1)

Физиология системы крови

1. Состав, функции, объем и распределение крови у с/х животных. (ОПК-1)
2. Физико-химические свойства крови (ОПК-1)
3. Эритроциты, тромбоциты, их строение, функции и количество у разных видов животных (ОПК-1)
4. Гемоглобин и его функции (ОПК-1)
5. Лейкоциты, их строение, функции, видовые и возрастные отличия (ОПК-1)
6. Кроветворение и его регуляция (ОПК-1)

Физиология крово- и лимфообращения

1. Свойства сердечной мышцы (ОПК-1)
2. Сердечный цикл, его фазы. Тоны сердца. Систолический и минутный объемы (ОПК-1)
3. Давление крови и факторы, его обуславливающие (ОПК-1)
4. Артериальный и венозный пульсы, их происхождение (ОПК-1)
5. Особенности кровообращения в различных органах (мозг, сердце, легкие, селезенка, печень) (ОПК-1)
6. Состав и свойства лимфы. Роль лимфоузлов. (ОПК-1)

Физиология дыхания

1. Сущность, значение и функции дыхательных путей. Типы дыхания. Жизненная и общая емкость легких. (ОПК-1)
2. Механизм легочного дыхания. Легочная вентиляция. (ОПК-1)
3. Дыхание в условиях повышенного и пониженного атмосферного давления. (ОПК-1)
4. Особенности дыхания у птиц. (ОПК-1)

Физиология пищеварения

1. Сущность, функции и типы пищеварения у с/х животных. Методы изучения пищеварения. (ОПК-1)
2. Состав и свойства желудочного сока. (ОПК-1)
3. Фазы желудочной секреции и методы изучения (ОПК-1)
4. Пищеварение в ротовой полости. (ОПК-1)
5. Моторика желудка. Механизм перехода содержимого желудка в тонкий кишечник. (ОПК-1)
6. Процессы пищеварения в желудке у жвачных. (ОПК-1)
7. Особенности пищеварения в желудке у лошади. (ОПК-1)
8. Особенности пищеварения в желудке у свиней. (ОПК-1)
9. Особенности пищеварения у птиц. (ОПК-1)
10. Состав и свойства панкреатического сока. (ОПК-1)
11. Состав и роль желчи в пищеварительных процессах. (ОПК-1)
12. Моторная функция тонкого отдела кишечника. (ОПК-1)
13. Процессы всасывания в пищеварительном тракте и его регуляция. (ОПК-1)
14. Особенности пищеварения у молодняка с/х животных в молочный и переходный периоды. (ОПК-1)

Физиология обмена веществ и энергии

1. Обмен белков, азотистый баланс. Регуляция белкового обмена (ОПК-1)
2. Обмен жиров и его регуляция. (ОПК-1)
3. Обмен углеводов и его регуляция. (ОПК-1)
4. Роль витаминов «А» и «Д» в жизнедеятельности организма (ОПК-1)
5. Роль витаминов «Е» и «К» в жизнедеятельности организма. (ОПК-1)
6. Роль витамина «С» в жизнедеятельности организма (ОПК-1)
7. Роль витаминов группы «В» в жизнедеятельности (ОПК-1)
8. Физиологическое значение микро- и макроэлементов. (ОПК-1)
9. Механизм терморегуляции. Температура тела животного и факторы, влияющие на нее (ОПК-1)

Физиология выделения

1. Механизм образования мочи (ОПК-1)
2. Кожа как орган выделения (ОПК-1)

Эндокринная система

1. Гормональная функция гипофиза (ОПК-1)
2. Гормональная функция щитовидной железы (ОПК-1)
3. Гормональная функция надпочечников (ОПК-1)
4. Гормональная функция паращитовидной железы (ОПК-1)
5. Эндокринная функция поджелудочной железы. (ОПК-1)
6. Эндокринная функция половых желез (ОПК-1)
7. Эндокринная функция эпифиза и вилочковой железы (ОПК-1)

Физиология лактации

1. Молоко и его состав у разных видов животных (ОПК-1)

2. Молозиво и его биологическая роль. (ОПК-1)
 3. Молокообразование и его регуляция. (ОПК-1)
 4. Молокоотдача и ее регуляция. (ОПК-1)
- Физиология возбудимых тканей (мышц и нервов)
1. Общая характеристика возбудимых тканей. Физиологические свойства мышечной ткани. (ОПК-1)
 2. Классификация раздражителей. (ОПК-1)
 3. Электрические явления в мышцах и нервах. Теория возбуждения. (ОПК-1)
 4. Мышцы, их разновидности. Функциональные и физиологические особенности. (ОПК-1)
 5. Механизм мышечного сокращения. (ОПК-1)
 6. Химизм мышечного сокращения (ОПК-1)
 7. Утомление мышц. (ОПК-1)
 8. Свойства нервного волокна, его строение и функции. (ОПК-1)
 9. Синапсы, их строение, передача возбуждения с нерва на орган. (ОПК-1)
- Физиология центральной нервной системы
1. Рефлекторная деятельность ЦНС (ОПК-1)
 2. Строение и функции спинного мозга. (ОПК-1)
 3. Строение и функции продолговатого мозга. (ОПК-1)
 4. Строение и функция мозжечка. (ОПК-1)
 5. Строение и функции промежуточного мозга. (ОПК-1)
 6. Строение и функции среднего мозга. (ОПК-1)
 7. Вегетативная нервная система, ее морфологические и функциональные особенности. (ОПК-1)
- Физиология высшей нервной деятельности. Физиология сенсорной системы
1. Условные рефлексы и механизм их образования. (ОПК-1)
 2. Типы высшей нервной деятельности (ОПК-1)
 3. Первая и вторая сигнальные системы. (ОПК-1)
 4. Поведение животных и адаптация их к условиям среды и содержания. (ОПК-1)
 5. Зрительный, обонятельный и вкусовой анализаторы. (ОПК-1)
 6. Кожный, слуховой анализаторы. Вестибулярный аппарат. (ОПК-1)

Вопросы для самоподготовки

Тема: Физиология как наука и учебная дисциплина. Процессы управления в живых системах. Физиология возбудимых тканей

1. Назовите свойства нервной и мышечной ткани.
2. Дайте краткую характеристику возбудимости, проводимости, рефрактерности, лабильности.
3. Что такое возбуждение?
4. Каковы признаки возбуждения?
5. Что такое раздражитель и какие виды раздражителей существуют?
6. Дайте характеристику надпорогового, порогового, подпорогового раздражителей.
7. Назовите законы раздражения и дайте им характеристику.
8. Назовите основные положения мембранно-ионной теории возникновения биоэлектрических потенциалов.
9. Что такое мембранный потенциал?
10. Что такое потенциал действия, как он возникает.
11. Как изменяется возбудимость в различные фазы потенциала действия.
12. Что такое парабоз, каковы стадии его развития.
13. Расскажите о строении поперечно-полосатых мышц.
14. Дайте характеристику одиночного мышечного сокращения.
15. Что такое тетанус, какие виды тетануса существуют.
16. Перечислите физиологические особенности гладких мышц и дайте им характеристику.
17. Что такое утомление и в чем его сущность.
18. Как зависит работа мышц от величины нагрузки и ритма деятельности.
19. Механизм мышечного сокращения.
20. Химизм мышечного сокращения.
21. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражителя.
22. Какие виды нервных волокон существуют в зависимости от особенностей строения.
23. Особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных нервных волокнах.
24. Аfferентные и эfferентные нервные волокна.
25. Волокна типа АВС и их функциональная характеристика.
26. Законы проведения возбуждения по нерву.
27. Почему нерв практически не утомляется, как это доказать.
28. Что такое синапс, его строение.
29. Роль медиаторов в передаче возбуждения в синапсах.
30. Физиологические основы движения и отдыха.

Тема: Физиология клетки.

1. Дать определение клетки. Какими основными свойствами она обладает?
2. История развития учения о клетке.
3. Основные положения клеточной теории.
4. Строение клетки, органеллы и их функции.
5. Назовите основные элементы клетки.

6. Значение ядра клетки.
7. Состав цитоплазмы.
8. Назовите основные органеллы (органоиды) клетки.
9. Клеточный центр и лизосомы.
10. Митохондрии.
11. Временные включения цитоплазмы.
12. Плазматическая (клеточная) мембрана.
13. Межклеточное вещество.
14. Обмен веществ и энергии в клетке.
15. Регуляция метаболизма в клетке.
16. Физические факторы, вызывающие повреждение клетки.
17. Химические факторы, вызывающие повреждение клетки.
18. Биологические факторы, вызывающие повреждение клетки.
19. Цитоплазматическая мембрана: строение и функции.
20. Ионные каналы: строение, функции.
21. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану.

Тема: Физиология обмена веществ и энергии.

1. Обмен веществ. Ассимиляция и диссимиляция.
2. Методы изучения обмена веществ.
3. Полноценные и неполноценные белки.
4. Азотистый баланс.
5. Особенности азотистого обмена у жвачных.
6. Регуляция азотистого метаболизма.
7. Функции белков в организме.
8. Обмен углеводов.
9. Особенности углеводного обмена у жвачных.
10. Регуляция обмена углеводов.
11. Обмен липидов.
12. Особенности липидного обмена у жвачных.
13. Регуляция липидного обмена.
14. Взаимосвязь обмена углеводов, жиров и белков.
15. Роль витаминов в обмене веществ и энергии.
16. Классификация витаминов.
17. Значение витамина А.
18. Значение витаминов группы Д.
19. Значение витамина Е.
20. Значение витамина С.
21. Значение витаминов группы В.
22. Роль воды в организме.
23. Минеральный обмен и его значение.
24. Физиологическая роль Na, K, Ca, P, магния, меди, кобальта, цинка, йода.
25. Кость как депо солей в организме.
26. Регуляция водно-солевого обмена.
27. Значение энергетического обмена для сохранения и обеспечения функций организма как целого.
28. Методы исследования обмена энергии.
29. Основной обмен, условия его определения.
30. Факторы, влияющие на основной обмен.
31. Терморегуляция.
32. Химическая терморегуляция.
33. Физическая терморегуляция.
34. Роль кожи в процессах терморегуляции.

Тема. Физиология системы крови

1. Что такое кровь и каково ее значение для организма?
2. Основные функции крови, дайте им краткую характеристику. Общее количество крови.
3. Физические свойства крови. Определение вязкости.
4. Из каких компонентов состоит кровь?
5. Что такое плазма крови и каков ее состав?
6. Какова активная реакция (рН) крови? Какие буферные системы крови поддерживают постоянную величину рН?
7. Что такое онкотическое и осмотическое давление крови и какие факторы их определяют?
8. Что такое гемолиз? Осмотическая устойчивость эритроцитов.
9. Строение и функции эритроцитов? Количество эритроцитов у с.-х. животных. Методы определения количества эритроцитов.
10. Скорость оседания эритроцитов, методика определения.
11. Гемоглобин, его структура и свойства. Методы определения гемоглобина.
12. Назовите соединения гемоглобина.
13. Лейкоциты, их видовое разнообразие, методика подсчета.
14. Что такое лейкоцитарная формула? Основные функции отдельных форм лейкоцитов.
15. Что такое фагоцитоз? Каково его значение?

- 16.Тромбоциты, их количество, строение и функции.
- 17.Современное представление о механизме свертывания крови. Три основных этапа свертывания крови.
- 18.Факторы, способствующие и препятствующие свертыванию крови в организме. Время свертывания крови у разных видов животных. Методы определения.
- 19.Группы крови. Факторы, обуславливающие их наличие. Методы определения.
- 20.Группы крови. Особенности групповых факторов крови у с.-х. животных.
- 21.Роль крови в переносе газов. Механизм этих процессов.
- 22.Гемопоз. Образование плазмы и форменных элементов. Длительность жизни клеток. Регуляция гемопоза.
- 23.Видовые и возрастные особенности системы крови.
- 24.Иммунная система (общая характеристика).
- 25.Клеточный иммунитет.
- 26.Гуморальный иммунитет.
- 27.Антигены, их природа. Естественные и иммунные антитела.
- 28.Лимфоциты, их роль в иммунитете.
- 29.Механизм специфической защиты организма при внедрении антигена.
- 30.Роль вилочковой железы в иммунитете.
- Тема. Физиология крово- и лимфообращения
- 1.Значение кровообращения для организма.
- 2.Эволюция кровообращения.
- 3.Особенности движения крови в большом и малом круге кровообращения.
- 4.Физиология сердца.
- 5.Свойства сердечной мышцы (возбудимость, сократимость, проводимость, рефрактерность).
- 6.Автоматия сердца.
- 7.Проводящая система сердца.
- 8.Цикл сердечной деятельности и его фазы.
- 9.Систола и диастола желудочков и предсердий.
- 10.Экстрасистола.
- 11.Ритм и частота сердечных сокращений.
- 12.Сердечный толчок.
- 13.Тоны сердца.
- 14.Систолический и минутный объем крови.
- 15.Биоэлектрические явления в сердце.
- 16.Электрокардиография и ее значение.
- 17.Нервная регуляция работы сердца.
- 18.Центр сердечной деятельности и его свойства.
- 19.Влияние электролитов, медиаторов и гормонов на деятельность сердца.
- 20.Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
- 21.Роль высших отделов ЦНС в регуляции деятельности сердца.
- 22.Давление крови и факторы ее обуславливающие.
- 23.Методы определения кровяного давления.
- 24.Скорость движения крови в артериях, венах, капиллярах.
- 25.Артериальный пульс и его происхождение.
- 26.Венный пульс.
- 27.Механизм развития капилляров.
- 28.Артериовенозные анастомозы /шунты/ как регуляторы капиллярного кровообращения.
- 29.Регуляция перераспределения крови в организме.
- 30.Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения.
- 31.Сосудодвигательный центр.
- 32.Влияние гормональных факторов на кровообращение.
- 33.Депонирование крови и его значение.
- 34.Особенности кровообращения в легких, головном мозгу, коронарной системе, печени, почках.
- 35.Роль селезенки в кровообращении.
- 36.Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы.
- 37.Лимфообразование.
- 38.Обмен веществ между кровью, лимфой и тканями в организме.
- 39.Факторы, обеспечивающие движение лимфы.
- 40.Кровообращение и лимфообразование при различных состояниях организма /мышечная работа, беременность, лактация и т.п.
- Тема: Физиология дыхания.
- 1.Сущность и значение дыхания.
- 2.Виды дыхания.
- 3.Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
- 4.Значение внутригрудного отрицательного давления.
- 5.Фазы дыхательного цикла.
- 6.Типы и частота дыхания.
- 7.Легочная вентиляция.
- 8.Жизненная и общая емкость легких.
- 9.Газообмен в легких и тканях.

10. Негазовые функции легких.
11. Дыхательная функция крови.
12. Роль гемоглобина в переносе газов.
13. Перенос углекислоты кровью.
14. Внутреннее дыхание.
15. Регуляция дыхания.
16. Зависимость дыхания от возраста, вида, продуктивности животного.
17. Кожное дыхание.
18. Дыхание животных при различных

Тема: Физиология пищеварения.

1. Сущность пищеварения.
2. Эволюция пищеварительного тракта.
3. Виды пищеварения.
4. Методы изучения пищеварения.
5. И.П. Павлов—создатель учения по пищеварению.
6. Функции пищеварительной системы.
7. Пищеварение в полости рта.
8. Пищеварение в желудке.
9. Состав и свойства желудочного сока.
10. Регуляция отделения желудочного сока.
11. Моторная функция желудка, ее регуляция.
12. Пищеварение в желудке лошади.
13. Желудочное пищеварение у свиней, его особенности у поросят.
14. Процессы пищеварения в желудке жвачных.
15. Пищеварение в кишечнике.
16. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
17. Поджелудочная железа и методы ее изучения.
18. Состав и свойства поджелудочного сока.
19. Роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении.
20. Состав и роль желчи в пищеварительных процессах.
21. Методы изучения секреции кишечного сока.
22. Состав и свойства кишечного сока.
23. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
24. Пищеварение в толстом отделе кишечника у с.-х. животных.
25. Пристеночное пищеварение и его сущность, связь с полостным пищеварением.
26. Всасывание. Механизм всасывания.
27. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, жиров.
28. Особенности пищеварения у птиц.

Тема: Физиология сенсорной системы.

1. Что такое анализатор по И.П. Павлову?
2. Общие свойства сенсорных систем.
3. Какие существуют группы рецепторов в зависимости от прохождения раздражения?
4. Какова функциональная структура зрительного анализатора?
5. Чем представлена оптическая система глаза?
6. Что такое аккомодация глаза и каковы его механизмы?
7. Каково значение палочек и колбочек сетчатки глаза?
8. Какова функциональная структура слухового анализатора?
9. Каковы особенности строения внутреннего уха?
10. Какова функциональная структура обонятельного анализатора?
11. Какова функциональная структура вкусового анализатора?
12. Какова функциональная структура кожного анализатора?
13. Какова функциональная структура вестибулярного анализатора?
14. Структура вкусового анализатора

Тема: Физиология иммунной системы.

1. Определение иммунологии. Предмет изучения иммунологии.
2. Роль Э. Дженнера и Л. Пастера в развитии иммунологии.
3. Понятие «иммунитет». Виды иммунитета.
4. Отличительные особенности врожденного и приобретенного иммунитета.
5. Особенности иммунной системы и ее физиологические функции.
6. Функциональные различия центральных и периферических органов иммунной системы.
7. Клеточные и гуморальные факторы врожденного и приобретенного иммунитета.
8. Охарактеризовать В-лимфоциты и основные субпопуляции.
9. Охарактеризовать субпопуляции Т-лимфоцитов.

Тема. Физиология центральной нервной системы.

1. Какое значение имеет центральная нервная система.
2. Что является анатомо-гистологической и физиологической единицей нервной системы.
3. Каково строение нейрона и значение его отдельных частей.
4. Какие виды нейронов различают в центральной нервной системе.

5. Какие виды синапсов имеются в центральной нервной системе. В чем их значение?
6. Особенности передачи возбуждения в синапсах.
7. Что является основной формой нервной деятельности.
8. Перечислите компоненты рефлекторной дуги.
9. Что такое нервный центр и в чем его физиологическое значение?
10. Какое значение имеют отдельные звенья рефлекторной дуги?
11. Классификация рефлексов.
12. Каковы основные физиологические свойства нервных центров.
13. Чем объясняется легкая утомляемость нервных центров.
14. Что такое тонус нервных центров и чем он поддерживается.
15. Торможение в ЦНС и его значение.
16. Первичное и вторичное торможение.
17. Какие функции выполняет спинной мозг.
18. Какие рефлекторные центры расположены в спинном мозгу.
19. В чем значение восходящих и нисходящих путей спинного мозга.
20. Какие функции выполняет продолговатый мозг?
21. Какие образования входят в состав среднего мозга.
22. Какова роль бугров четверохолмия.
23. Какова роль красных ядер и черного вещества среднего мозга.
24. Какова роль зрительных бугров.
25. В каких отделах ЦНС расположена ретикулярная формация и ее значение.
26. Какие основные образования промежуточного мозга вы знаете?
27. Какие основные функции выполняет мозжечок?
28. Какие двигательные расстройства наблюдаются при поражении мозжечка?
29. Какие различают виды вегетативной нервной системы и их особенности?
30. Какие влияния оказывает парасимпатическая и симпатическая нервная система на деятельность внутренних органов (сердце, гладкая мускулатура бронхов, радужная оболочка глаза и др.).
31. Отличие вегетативной нервной системы и соматической.
32. Что следует понимать под адаптационно-трофической функцией симпатической нервной системы.
33. Какие медиаторы участвуют в передаче возбуждения в холинэргических и адренергических элементах нервной системы.
34. Какие образования нервной системы относятся к холинэргическим и адренергическим.
35. Какие методы применяются при изучении функции коры большого полушария.
36. Какие функции выполняет кора большого мозга?
37. Какие различают основные области коры большого мозга и в чем их значение? Лимбическая система мозга.

Тема: Физиология лактации.

1. Молоко. Его значение для вскармливания потомства и питания человека.
2. Химический состав и физиологические свойства молока.
3. Строение молочных желез.
4. Маммогенез (рост и развитие молочной железы).
5. Лактогенез.
6. Молозиво и его биологическая роль.
7. Лактопоэз.
8. Биосинтез составных частей молока.
9. Емкостная система вымени.
10. Рефлекс молокоотдачи.
11. Торможение рефлекса молокоотдачи.
12. Физиологические основы машинного доения.
13. Физиологические основы подготовки нетелей к отелу и последующему доению.

Тема. Физиология размножения.

1. Становление половой функции у самок
2. Что такое половой цикл, его фазы и регуляция?
3. Овогенез и овуляция
4. Образование желтого тела и его функции.
5. Дать определение «беременность».
6. Перечислить продолжительность беременности у разных видов сельскохозяйственных и диких животных.
7. Оплодотворение и факторы, влияющие на этот процесс.
8. Как регулируется воспроизводительная функция животных?
9. Процесс родов и его регуляция.
10. Каковы особенности процессов размножения у птиц?

Ситуационные задания

Тема: Физиология как наука и учебная дисциплина. Процессы управления в живых системах. Физиология возбудимых тканей

1. Большая часть К (калия) внутри нервного волокна заменена на Na (натрий). Как отразится это на величине ПД (потенциал действия)?
2. По нервным волокнам в течение жизни пробегает бесчисленное количество импульсов. Почему же содержание натрия в волокне остается постоянным?

3. Изменится ли скорость проведения импульса в нерве лягушки при повышении температуры с 200С до 300С?
4. Как меняется хронаксия и лабильность в процессе онтогенеза?
5. Какими свойствами отличается реакция нерва на подпороговое раздражение?
6. В гладкую мышцу пришел одиночный нервный импульс. Вызовет ли он потенциал действия в мышце?
7. Какое вещество является медиатором в нервно-мышечных синапсах скелетных мышц?
8. Кошка с закрытыми глазами и с разрушенным вестибулярным аппаратом была брошена вниз спиной. Отразится ли отсутствие зрения и разрушение вестибулярного аппарата на ее способности приземляться конечностями вниз?
9. Может ли лягушка ловить мух, если у нее удален мозжечок?
10. Разрушение срединной части гипоталамуса вызывало гиперфагию и ожирение, разрушение же боковых частей – отказ от пищи. Какое заключение можно сделать на основании этих факторов?

Тема: Физиология крово- и лимфообращения.

1. Назовите позвоночных животных, у которых кровеносная система не замкнутая и имеется несколько сердец, причем одно из них гонит кровь в органы дыхания, другие размещены в венозной системе, способствуя продвижению венозной крови?
2. Животное потеряло много крови. Резко упало кровяное давление. Какие механизмы участвуют в компенсаторных реакциях организма, направленных на нормализацию кровяного давления?
3. У животного были удалены обе почки. Как это отразится на уровне артериального давления?
4. Собаке заменили кровь на солевой раствор с тем же количеством эритроцитов, что вызвало у нее появление отеков. Каков механизм этого явления?
5. У жирафа максимальное артериальное давление доходит в норме до 260 мм.рт.ст. С чем связано такое большое давление?

Тема: Физиология дыхания.

1. Какую роль играют воздушные мешки у птиц?
2. Легочная альвеола покрыта изнутри тонкой пленкой жидкости, предупреждающей высыхание альвеолы при дыхании. Однако эта жидкость, обладающая значительным поверхностным натяжением должна мешать расширению альвеол (особенно в начале вдоха). Что предотвращает наступление таких эффектов?
3. К чему дыхательный центр рыб более чувствителен – к изменению концентрации CO₂ или O₂ в воде?
4. Длительное пребывание водолаза под водой на глубине 60 м может вызвать у него симптомы, характерные для отравления кислородом. В чем причина такого явления?
5. Каков механизм появления первого вдоха новорожденного?

Тема: Физиология выделения.

1. Изменится ли вес лягушки, помещенной в воду, если ей ввести вазопрессин?
2. У птиц многие нефроны не имеют петле Генле, вследствие чего у них ослаблена канальцевая реабсорбция воды. Как компенсирует организм ослабление канальцевой реабсорбции воды?
3. У каких позвоночных отсутствует система осморегуляции, так что они всегда изоосмотичны окружающей среде?
4. Какую мочу (гипотоническую или гипертоническую) выделяют лягушки, пресноводные и морские костистые рыбы?
5. У каких организмов мочевины реабсорбируется в почечных канальцах почти полностью и какое это имеет для них значение?

Тема: Физиология желез внутренней секреции.

1. Кастрированной кошке имплантировали в заднюю область гипоталамуса эстрадиол. Как это отразится на половом поведении кошки и на ее половой системе?
2. Пересадка яичника кастрированному самцу морской свинки вызывает у него больший рост молочных желез, чем в случае пересадки яичника кастрированной самке. Чем объяснить такую повышенную реакцию кастрированного самца?
3. Как повлияет на сперматогенную функцию семенника крысы фиксация его в полости тела?
4. Перевязка выводящего протока поджелудочной железы собаки привела к дегенерации паренхимы железы, вырабатывающей панкреатический сок. Островки Лангерганса сохранились. Диабет не развился. Какой вывод был сделан на основании этого эксперимента?
5. У голубя были удалены щитовидные железы. Как повлияет эта операция на регенерацию перьев после выщипывания?
6. У крысенка вскоре после рождения был удален тимус. Отразится ли эта операция на развитии лимфоидной системы?

Тема: Физиология высшей нервной деятельности

2. Собака в качестве подкрепления условного рефлекса постоянно получала определенную порцию сахарного порошка. Однажды вместо этого порошка собаке дали мясо. Животное отказалось от пищи. Как объяснить такое странное поведение собаки?
3. Можно ли у новорожденного щенка выработать четкий условный рефлекс?
4. В условиях спинального шока хвост собаки раздражали слабым током. Одновременно сильным током раздражали одну из задних лап. После 1000 таких сочетаний воздействия раздражение одного хвоста вызывало сокращение лапы. Является ли такая реакция доказательством наличия условного рефлекса, выработанного на базе спинного мозга?
5. У собаки выработан условный рефлекс усиления сердцебиения на звук метронома. Какой это рефлекс – экстрацептивный, проприоцептивный или интероцептивный?
6. Как отразится удаление коры больших полушарий на силе безусловной реакции?

Тестовые задания

Вариант 1. Задания на выбор одного правильного ответа

1. Клетки, крови переносящие газы (кислород и углекислый газ):
 А. нейтрофилы
 Б. эритроциты
 В. эозинофилы
 С. лимфоциты
2. Кровь относится к тканям:
 А. мышечная
 В. эпителиальная

- Б. соединительная С. нервная
3. После рождения основным местом образования эритроцитов является:
- A. печень В. костный мозг
B. селезенка C. почки
4. Эритроциты каких животных имеют форму двояковогнутых дисков и лишены ядра:
- A. птиц B. амфибий
B. рыб C. млекопитающих
- 5.В состав нервно-мышечного препарата входит мышца:
- A. двуглавая B. портняжная
B. икроножная C. трехглавая
- 6.Основное общее свойство возбудимых тканей:
- A. проводимость B. пластичность
B. сократимость C. Эластичность
7. Больше всего растягиваются мышцы:
- A. поперечно-полосатые B. скелетные
B. сердечные C. гладкие
- 8.Структурной и функциональной единицей нервной системы является:
- A. плазмочит B. лаброцит
B. гепатоцит C. нейрон
9. Рецептор это:
- A. нервная клетка B. нервное сплетение
B. нервное волокно C. нервное окончание
10. Рецепторная часть обонятельного анализатора расположена в:
- A. ротовой полости B. гортани
B. носовой полости C. легких
11. Систола сердечной мышцы это:
- A. рефрактерность B. сократимость
B. проводимость C. растяжимость
12. Одним из важнейших кровяных депо является:
- A. головной мозг B. сердце
B. печени C. почки
13. Наличием какого вещества объясняется вязкость слюны:
- A. амилазы B. муцина
B. мальтазы C. хлористого кальция
14. Кислотность желудочного сока обуславливается наличием кислоты:
- A. серной B. соляной
B. угольной C. азотной
15. Значение акта рвоты для организма:
- A. защитная B. двигательная
B. выделительная C. секреторная
16. Желчь вырабатывается в:
- A. селезенке B. почках
B. поджелудочной железе C. печени
17. Билирубин, биливердин специфические компоненты:
- A. желудочного сока B. слюны
B. кишечного сока C. желчи
18. Центр, регулирующий моторику желудка расположены в:
- A. желудке B. продолговатом мозге
B. кишечнике C. спинном мозге
19. Специфическое действие витамина А в организме:
- A. антигеморрагическое B. антицинготное
B. антисерофтальмическое C. антирахитическое
20. Гликоген синтезируется в организме из:
- A. фруктозы B. галактозы
B. лактозы C. глюкозы
21. Гормон, понижающий уровень сахара в крови:
- A. адреналин B. липоканин
B. инсулин C. трийодтиронин
22. Орган, играющий важную роль в обмене всосавшегося жира:
- A. почки B. селезенка
B. надпочечники C. легкие
23. В теле взрослых животных содержится воды до %:
- A. 20 B. 65
B. 40 C. 90
24. К макроэлементам относят:
- A. кальций B. селен
B. кобальт C. йод
25. Структурной и функциональной единицей почки является:

- А. нейрон
- Б. нефрон
- 26. Какие вещества не всасываются обратно в кровь из мочи:
 - А. вода
 - Б. глюкоза
 - В. аминокислоты
 - С. сульфаты.
- 27. Кожа выполняет функцию:
 - А. моторную
 - Б. всасывательную
 - В. секреторную
 - С. пилорическую
- 28. Гипофиз продуцирует гормоны:
 - А. соматотропин
 - Б. тироксин
 - В. инсулин
 - С. кортикотропин
- 29. Специфическим белком молока является:
 - А. фибриноген
 - Б. казеиноген
 - В. фосфопротеиды
 - С. хиломикроны
- 30. Иммунные свойства молозива обусловлены наличием:
 - А. аминокислот
 - Б. глобулинов
 - В. пептидов
 - С. Липидов

Вариант 2. Задания на выбор одного правильного ответа

1. Разрушение эритроцитов происходит в:
 - А. почках
 - Б. печени
 - В. желудочно-кишечном тракте
 - С. селезенке
2. Кровь для подсчета эритроцитов разводится раствором хлористого натрия в %:
 - А. 0,3 %
 - Б. 0,9%
 - В. 3%
 - С. 10%
3. Во внутриутробный период развития эритроциты образуются в:
 - А. легких
 - Б. почках
 - В. селезенке
 - С. печени.
4. Гемостаз это.
 - А. свертывание крови
 - Б. плазмолиз
 - В. фибринолиз
 - С. гемолиз
5. Сократительными белками мышц являются:
 - А. казеин
 - Б. альбумин
 - В. актин и миозин
 - С. фибрин
6. Автоматизм гладких мышц зависит от:
 - А. ауэрбаховского сплетения
 - Б. эпителиоцита
 - В. гистиоцита
 - С. нейроглии
7. Утомление в нервно-мышечном препарате быстрее всего развивается в:
 - А. афферентном волокне
 - Б. эфферентном волокне
 - В. синапсе
 - С. мышечном волокне
8. В мышцах при утомлении накапливается кислота:
 - А. молочная
 - Б. уксусная
 - В. пировиноградная
 - С. масляная
9. Структурной и функциональной единицей нервной системы является:
 - А. плазмоцит
 - Б. гепатоцит
 - В. лаброцит
 - С. нейрон
10. Нервные центры обладают свойствами:
 - А. рефрактерностью
 - Б. тонусом
 - В. сократимостью
 - С. эластичностью
11. При раздражении блуждающего нерва на его окончаниях вырабатывается медиатор:
 - А. гистамин
 - Б. гепарин
 - В. ацетилхолин
 - С. серотонин
12. Температурные рецепторы расположены в:
 - А. мышцах
 - Б. внутренних органах
 - В. на коже
 - С. сухожилиях
13. Кортиев орган слухового анализатора расположен в:
 - А. наружном слуховом проходе
 - Б. на основной мембране улитки
 - В. среднем ухе
 - С. евстахиевой трубе
14. Полость внутреннего уха заполнена:
 - А. лимфой
 - Б. эндолимфой
 - В. тканевой жидкостью
 - С. суставной жидкостью
15. Центр регуляции сердечной деятельности находится в:
 - А. промежуточном мозге
 - Б. мозжечке
 - В. гипофизе
 - С. продолговатом мозге
16. Кровяное давление измеряют:
 - А. спирометром
 - Б. тонометром
 - В. кимографом
 - С. руменогографом
17. Движение крови по сосудам зависит от:

- | | |
|-------------------------|------------------|
| А. эластичности сосудов | В. раздражимости |
| Б. пластичности | С. растяжимости |
18. Роль крови в процессе дыхания:
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| А. перенос питательных веществ | В. перенос минеральных веществ |
| Б. перенос газов | С. перенос витаминов |
19. Тип дыхания у рыб:
- | | |
|--------------|------------|
| А. диффузный | В. грудной |
| Б. жаберный | С. брюшной |
20. Дыхательным пигментом крови является:
- | | |
|--------------|----------------|
| А. гистамин | В. гемоглобин. |
| Б. миоглобин | С. гастрин |
21. Основной раздражитель, способствующий раскрытию и закрытию пилорического сфинктера:
- | | |
|------------|--------------------|
| А. белки | В. соляная кислота |
| Б. фосфаты | С. сульфаты |
22. Реакция содержимого рубца равна:
- | | |
|--------------|---------------|
| А. pH 10-12 | В. pH 6,5-7,4 |
| Б. pH 2- 2,5 | С. pH 8,5-9,2 |
23. Желчь вырабатывается в:
- | | |
|-------------------------|-----------|
| А. селезенке | В. почках |
| Б. поджелудочной железе | С. печени |
24. Выделение желчи продолжается до часов:
- | | |
|--------|----------------|
| А. 1-2 | В. 15-20 |
| Б. 6-8 | С. 10-15 минут |
25. Центр, регулирующий моторику желудка расположены в:
- | | |
|--------------|------------------------|
| А. желудке | В. продолговатом мозге |
| Б. кишечнике | С. спинном мозге |
26. Всасывание — это процесс поступления различных веществ в:
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| А. кровь | В. клетку |
| Б. тканевую жидкость | С. суставную жидкость |
27. Белки всасываются в кишечнике в основном в виде:
- | | |
|-------------|----------------|
| А. амидов | В. аминокислот |
| Б. пептидов | С. липидов |
28. Печени принадлежит главная роль в регуляции постоянства концентрации в крови:
- | | |
|----------------|------------|
| А. белка | В. сахара |
| Б. аминокислот | С. липидов |
29. Центр, регулирующий углеводный обмен расположен в:
- | | |
|------------------|------------------------|
| А. печени | В. промежуточном мозге |
| Б. спинном мозге | С. щитовидной железе |
30. Гормон, повышающий уровень сахара в крови:
- | | |
|--------------|----------------|
| А. глюкагон | В. вазопрессин |
| Б. окситоцин | С. лютропин |

Вопросы для работы в малой группе

Тема: Физиология как наука и учебная дисциплина. Процессы управления в живых системах. Физиология возбудимых тканей

1. Цель и задачи физиологии как науки.
2. История развития физиологии.
3. Основные работы И.М. Сеченова и И.П. Павлова.
4. Методы, применяемые в физиологических исследованиях.
5. Техника безопасности при работе с животными, электроприборами, реактивами.
6. Основные свойства живой ткани.
7. Что такое рефлекс?
8. Рефлекторная дуга и ее составные элементы.

Тема. Физиология системы крови.

1. Значение крови для организма.
2. Кровь и ее состав.
3. Какой объем занимают плазма и форменные элементы крови?
4. Что такое фибрин, как его выделить из крови?
5. Как получают кровь у животных?
6. Чем обуславливается вязкость и удельный вес крови?
7. Какую реакцию имеет кровь и за счет чего она создается?
8. Какой состав плазмы и чем она отличается от сыворотки крови?
9. Какие основные физические свойства крови и плазмы?
10. Эритроциты и их роль в организме. Как их подсчитать.
11. Для чего определяют гемоглобин крови? Способы определения количества гемоглобина.
12. Как определить скорость свертывания крови?

Тема. Физиология дыхания

1. Дыхание и его значение для организма.

2. Механизм вдоха и выдоха.
3. Каково влияние физической нагрузки на частоту дыхания?
4. Метод пневмографии и его значение в изучении физиологии дыхания.
5. Значение верхних дыхательных путей.
6. Функция мерцательного эпителия дыхательных путей и методы ее определения.
7. Факторы, обуславливающие газообмен в легких.
8. Что такое жизненная емкость и почему в это понятие не включают объем остаточного воздуха?
9. Как определить минутный объем легких и из каких показателей он выводится?
10. Весь ли воздух жизненной емкости легких используется при спокойном дыхании животного?
11. Роль карбоангидразы в газообмене.
12. Каков состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха?
13. Как определить процент насыщения гемоглобина кислородом?
14. Какие защитные рефлексы дыхания проявляются у животных?
15. Значение углекислоты в регуляции дыхания.
16. Влияние тонуса блуждающего нерва на процессы дыхания.
17. Какими методами проводится изучение внешних показателей работы органов дыхания?
18. Какие признаки принимаются во внимание при определении частоты дыхания?
19. Типы дыхания и их характеристика.

Тема. Физиология пищеварения.

1. Что такое слюна, где она вырабатывается и сколько ее выделяется на различные пищевые и отвергаемые раздражители?
2. Механизм безусловной и условной слюноотделительной реакции.
3. Какова разница в составе слюны на положительные и отвергаемые раздражители?
4. Что такое муцин, его значение и метод его обнаружения в слюне?
5. Какие ферменты содержатся в слюне и на какие вещества пищи они действуют?
6. Условия, необходимые для действия ферментов слюны.
7. Методы, определяющие переваривающую способность ферментов слюны.
8. Какую реакцию имеет желудочный сок и чем она обусловлена?
9. Как изменяется белок и костная ткань под действием соляной кислоты?
10. Что такое свободная, связанная и общая кислотность желудочного сока?
11. Какие процессы протекают в преджелудках жвачных?
12. Особенности желудочного пищеварения у телят молозивного периода.
13. Какое значение в процессах пищеварения имеют ферменты поджелудочной железы?
14. Что такое пристеночное пищеварение?
15. Состав желчи. Значение желчных кислот в пищеварении.
16. Что такое всасывание? Куда поступают всосавшиеся вещества?

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Перечень тем для рефератов

1. Витамин А (антиксерофthalmический)
2. Витамин D (антирахитический)
3. Витамин Е (антистерильный, витамин размножения)
4. Витамин К (антигеморрагический)
5. Витамин В1 (антиневритный).
6. Витамин В2 (антидерматитный)
7. Витамин В12 (антианемический)
8. Витамин РР (антипелларгический)
9. Витамин Вс (антианемический)
10. Витамин В3 (антидерматитный)
11. Витамин Н (антисеборейный)
12. Витамин С (антискорбутный)
13. Витамин Р (капилляроукрепляющий).
14. Роль гормонов в регуляции минерального обмена в организме.
15. Роль гормонов в регуляции углеводного обмена в организме.
16. Роль гормонов в регуляции липидного обмена в организме.
17. Роль гормонов в регуляции белкового обмена в организме.
18. Особенности адаптации человека к действию экстремальных факторов. Стресс. Механизм общего адаптационного синдрома.
19. Простагландины и их роль в организме.
20. Общее представление об обмене веществ и энергии, его сущность.
21. Основной обмен. Факторы, влияющие на его величину.
22. Методы исследования энергетического, основного обмена.
23. Значение температуры для организма. Термометрия. Механизмы терморегуляции (физическая, химическая, поведенческая).
24. Функциональное значение для организма микроэлементов.
25. Значение для организма макроэлементов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
Критерии оценки к экзамену	
Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи. Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)	
Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); – полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); – сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); – логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); – использование дополнительного материала; – рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся). Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)	
Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ	
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом; – степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы; – способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания; – качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе; – правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):	

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценивания контрольной работы для выполнения
расчетно-графической работы, работы на тренажере**

Комплект заданий Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: В качестве критериев могут быть выбраны, например: – соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем; – соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям; – способность выполнять вычисления; – умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач; – умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой; – обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов; Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
--	--

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют незначительные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
--	----------------------------------

86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):	

Баллы для учета в рейтинге (оценка)		Степень удовлетворения критериям	
86-100 баллов «отлично»		Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.	
71-85 баллов «хорошо»		Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников	
56-70 баллов «удовлетво-рительно»		Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование	
		устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.	
0-55 баллов «неудовлетворительно»		Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.	
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			