

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарно-санитарная экспертиза,
микробиология и патоморфология

к.вет.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Алексеева С.М.

ФИО

подпись

«06» мая 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета
ветеринарной медицины
к.биол.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Жапов Ж.Н.

ФИО

подпись

«06» мая 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)

Б1.В.04 Биотехнология

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов растительного и животного происхождения бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и
патоморфология

Разработчик (и)

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Факультета
ветеринарной медицины

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

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 являются 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

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)
Вопросы для коллоквиума
Темы эссе
Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
Темы рефератов
Ситуационные задачи

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Биотехнология

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

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

- Перечень вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)
1. История развития биотехнологии (ПКС-2).
 2. Причины бурного развития биотехнологии в последние 20-25 лет (ПКС -2).
 3. Предмет и объект изучения биотехнологии (ПКС-2).

4. Задачи современной биотехнологии (ПКС-2).
5. Микроорганизмы – продуценты биологически активных веществ (ПКС-2).
6. Стадии биотехнологического производства (ПКС-2).
7. Ферментация – метод выращивания микроорганизмов для различных целей (ПКС-2).
8. Отделение биомассы, очистка готового продукта (ПКС-2).
9. Требования к сырью для биотехнологических производств (ПКС-2).
10. Возобновляемая биомасса (ПКС-2).
11. Объекты биотехнологии. (ПКС-2).
12. Биологическая безопасность препаратов (ПКС-2).
13. Периодические пересевы микроорганизмов (ПКС-2).
14. Хранение при низких и ультранизких температурах (ПКС-2).
15. Методы лиофилизации и высушивание (ПКС-2).
16. Хранение под минеральным маслом (ПКС-2).
17. Влияние хранения на свойства микроорганизмов (ПКС-2).
18. Методы иммобилизации клеток (ПКС-2).
19. Общая характеристика пропионово-кислых бактерий (ПКС-2).
20. Ковалентное и поперечное связывание (ПКС-2).
21. Генная инженерия. Задачи и цели (ПКС-2).
22. Особенности живых иммобилизованных клеток микроорганизмов (ПКС-2).
23. Иммобилизованные ферменты (ПКС-2).
24. Технологии получения белка с использованием микроорганизмов (ПКС-2).
25. Питательная ценность и безвредность микробной массы (ПКС-2).
26. Технология получения микробного белка (ПКС-2).
27. Основные виды сырья, используемые при получении белка (ПКС-2).
28. Биосинтез аминокислот и основы их промышленного получения. (ПКС-2)
29. Производство L – лизина (ПКС-2).
30. Производство глутаминовой кислоты (ПКС-2).
31. Получение L– триптофана (ПКС-2).
32. Особенности ферментов микроорганизмов (ПКС-2).
33. Ферменты, применяемые в производстве (ПКС-2).
34. Штаммы продуценты и их получение (ПКС-2).
35. Технология ферментных препаратов (ПКС-2).
36. Питательные среды для микроорганизмов (ПКС-2).
37. Выделение и стабилизация ферментов (ПКС-2).
38. Применение ферментов (ПКС-2).
39. Получение органических кислот на углеводах (ПКС-2).
40. Получение лимонной кислоты (ПКС-2).
41. Типы культивирования микробов (ПКС-2).
42. Фумаровая, яблочная и янтарная кислоты и их получение (ПКС-2).
43. Антибиотики (ПКС-2).
44. Образование антибиотиков в промышленных условиях (ПКС-2).
45. Антибиотики, образуемые бактериями (ПКС-2).
46. Антибиотики, образуемые актиномицетами (ПКС-2).
47. Антибиотики, образуемые мицелиальными грибами (ПКС-2).
48. Промышленное получение антибиотиков (ПКС-2).
49. Применение антибиотиков (ПКС-2).
50. Общая характеристика и применение витаминов (ПКС-2).
51. Получение витамина В12 (ПКС-2).
52. Получение и применение рибофлавина (ПКС-2).
53. Получение и применение эргостерина (ПКС-2).
54. Получение и применение каротиноидов (ПКС-2).
55. Полисахариды цитоплазмы и мембранных структур (ПКС-2).
56. Полисахариды клеточных стенок (ПКС-2).
57. Внеклеточные полисахариды (ПКС-2).
58. Условия культивирования и биосинтез полисахаридов (ПКС-2).
59. Использование микробных полисахаридов (ПКС-2).
60. Промышленное получение микробных полисахаридов (ПКС-2).
61. Состав и содержание липидов у микроорганизмов (ПКС-2).
62. Продуценты липидов (ПКС-2).
63. Влияние условий культивирования на состав липидов (ПКС-2).
64. Промышленное получение липидов (ПКС-2).
65. Получение алкалоидов (ПКС-2).
66. Получение пробиотиков (ПКС-2).
67. Получение стероидов (ПКС-2).
68. Вакцины и их классификация (ПКС-2).
69. Лечебно-профилактические препараты бактериофагов. (ПКС-2)
70. Бактериальные препараты, нормализующие микрофлору. (ПКС-2)
71. Производство рекомбинантного инсулина человека. (ПКС-2)

72. Производство рекомбинантного интерферона. (ПКС-2)
73. Общая характеристика уксусно-кислых бактерий. (ПКС-2)
74. Свойства метанообразующих бактерий. (ПКС-2).
75. Применение препаратов клубеньковых бактерий. (ПКС-2).
76. Препараты микроорганизмов против животных – вредителей бактерий. (ПКС-2).
77. Препараты против насекомых (ПКС-2).
78. Препараты против грызунов (ПКС-2).
79. Производство хлебопродуктов (ПКС-2).
80. Физиология дрожжей и химизм спиртового брожения (ПКС-2).
81. Производство хлебопродуктов (ПКС-2).
80. Производство сыра (ПКС-2).

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

Вопросы для коллоквиума

Коллоквиум 1

1. Определение и понятие термина «биотехнология».
2. Предмет и объект изучения биотехнологии.
3. Морфология бактерий и грибов.
4. Простые и сложные методы окрашивания микроорганизмов.
5. Классификация питательных сред и требования к ним.
6. Питательные субстраты для промышленного выращивания микроорганизмов
7. Методы изучения проб воздуха в помещениях.
8. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
9. Возбудитель спиртового брожения. Химизм реакции.
10. Возбудители молочно-кислого брожения.
11. Возбудители масляно-кислого брожения.
12. Общая характеристика пропионово-кислых бактерий.
13. Общая характеристика молочно-кислых бактерий.
14. Методы стерилизации лабораторной посуды.
15. Методы проведения дезинфекции в лаборатории
16. Средства для проведения влажной дезинфекции.
17. Средства для проведения аэрозольной дезинфекции
18. Методы культивирования микроорганизмов в лаборатории
19. Применение препаратов клубеньковых бактерий
20. Причины бурного развития биотехнологии.
21. Возбудители уксуснокислого брожения. Химизм.

Коллоквиум 2

1. Получение L – триптофана.
2. Особенности ферментов микроорганизмов.
3. Особенности приготовления ферментных препаратов.
4. Получение витамина B12.
5. Продуценты липидов.
6. Характеристика дрожжей, применяемые в промышленности.
7. Назовите этапы производства диагностических и лечебно-профилактических сывороток.
8. Перечислите различия в производстве корпускулярных и растворимых антигенов.
9. Какие диагностикумы готовят при помощи гибридом?
10. В чем различие технологий производства преципитирующих диагностических и антитоксических сывороток
11. Охарактеризуйте основные этапы технологии производства бактериофагов.
12. Технология получения антибиотиков.
13. Методы изучения активности антибиотиков.
14. Отбор проб органов трупа животных. (Контроль активности биопрепаратов).
15. Технология получения вакцин.
16. Учет эффективности вакцины.
17. Лечебно-профилактические препараты бактериофагов.
18. Бактериальные препараты, нормализующие микрофлору
19. Производство рекомбинантного инсулина человека
20. Производство рекомбинантного интерферона
21. Технология приготовления инактивированной вакцины

Темы эссе

1. Генная инженерия в биотехнологии.
2. Технологические основы выделения и концентрирования биопрепаратов.
3. Консервирование и хранение биопрепаратов.
4. Биотехнологические процессы производства молочнокислых продуктов.
5. Производство диагностических препаратов и антибиотиков.
6. Стандартизация, сертификация и контроль качества биопрепаратов.
7. Организация биотехнологической лаборатории. Правила работы и техника безопасности. Объекты биотехнологии – вирусы, бактерии, грибы, клетки (ткани) животных.

8. Биотехнологические основы культивирования микроорганизмов.
9. Техника посева молочнокислых бактерий из сырья и молочнокислых продуктов.
10. Методы выделения и изучение биологических свойств (морфо-культуральная характеристика и ферментативные свойства) молочнокислых бактерий.
11. Приготовление питательных сред и техника посева для культивирования пробиотических бактерий.
12. Методы выделения и изучение биологических свойств чистых культур – пробионтов.
13. Технология изготовления лактобактерина, бифидумбактерина и лабораторной закваски.
14. Микробиологический контроль качества закваски.
15. Консервирование и хранение биопрепаратов.
16. Возбудители спиртового брожения. Химизм. Биологические свойства.
17. Возбудители уксуснокислого и маслянокислого брожения. Химизм и биологические свойства.
18. Возбудители пропионовокислого брожения. Химизм и биологические свойства.
19. Приготовление питательных сред для культивирования бактерий и грибов для производства противобактериальных вакцин, диагностикумов и антибиотиков.
20. Учет эффективности инактивированной вакцины.
21. Технология приготовления диагностических сывороток.

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Генная инженерия в биотехнологии.
 1. Дать определение «Генная инженерия».
 2. Какие Вам известны методы получения генов?
 3. Как осуществляется ферментативный синтез ДНК?
 4. Какие ферменты используются в генной инженерии?
 5. Что такое вектор? Что используется в качестве вектора?
 6. Как осуществляется перенос генов в клетки-реципиенты?
 7. Какие гены чаще используются в качестве репортеров (маркеров)?

2. Технологические основы выделения и концентрирования биопрепаратов.
 1. Какие основные способы концентрации биомассы Вы знаете?
 2. Какие применяются методы выделения продуктов микробиологического синтеза из культуральной жидкости, если целевой продукт находится в растворе?
 3. Какие применяются методы выделения продуктов микробиологического синтеза из культуральной жидкости, если целевой продукт находится в твердой фазе?
 4. Что такое осаждение биомассы и какова его скорость?
 5. Какие вещества применяют для ускорения процесса осаждения биомассы?
 6. В чем суть центрифугирования биомассы?
 7. Каковы технологические особенности сепарирования и до какой влажности они позволяют сконцентрировать осадок?

3. Консервирование и хранение биопрепаратов
 1. Физические основы процессов сушки.
 2. Методы высушивания.
 3. Сублимационная сушка.
 4. Конвективный метод сушки.
 5. Контактное высушивание.
 6. Защитные среды высушивания.
 7. Консервация клеточных культур.

4. Биотехнологические процессы производства молочнокислых продуктов.
 1. Изменение состава и свойств молока при молочнокислом брожении.
 2. Диетические молочные продукты.
 3. Кисломолочные продукты, содержащие микроорганизмы-пробиотики.
 4. Приведите примеры кисломолочных продуктов функционального назначения.
 5. Закваски, их приготовлении в лабораторных условиях, причины потери активности.
 6. Микробиология кисломолочных продуктов (простокваша обыкновенная, творог).
 7. Объекты и процессы, используемые для получения кисломолочной продукции.

5. Производство диагностических препаратов и антибиотиков
 1. Классификация антибиотиков.
 2. Выделение микроорганизмов – продуцентов антибиотиков.
 3. Производство пенициллина и стрептомицина.
 4. Отбор животных-продуцентов. Грундинимунизация.
 5. Гипериммунизация животных.
 6. Приготовление гипериммунных сывороток.
 7. Технология приготовления диагностических сывороток.

6. Стандартизация, сертификация и контроль качества биопрепаратов.

1. Контроль качества биопрепаратов.
2. Нормативно-техническая документация на препарат.
3. Сертификация биопрепаратов.
4. Стандартизация биопрепаратов.
5. Порядок предоставления нормативно-технической документации в ВГНКИ.
6. Микробиологический контроль качества биопрепаратов.
7. Учет эффективности инактивированной вакцины.

7. Биотехнологические основы культивирования микроорганизмов

1. Способы культивирования микроорганизмов.
2. Закономерности роста культуры микроорганизмов при периодическом выращивании.
3. Непрерывное культивирование. Устройство ферментатора (биореактора).
4. Действие разных температур на микроорганизмы.
5. Методы стерилизации, основанные на использовании физических факторов.
6. Действие химических факторов на микроорганизмы.
7. Значение физико-химических факторов в жизнедеятельности микробной клетки.
8. Технология изготовления лактобактерина, бифидумбактерина и лабораторной закваски.

1. Что такое пробиотики, их функции?
2. Что такое бифидумбактерин, лактобактерин?
3. Какие питательные среды применяют для культивирования пробиотических бактерий.
4. Кратко опишите технологию производства лабораторной закваски.
5. Микробиологический контроль закваски.
6. Этапы изготовления лактобактерина и бифидобактерина.

9. Возбудители уксуснокислого и маслянокислого брожения. Химизм и биологические свойства.

1. Перечислите возбудителей уксуснокислого брожения.
2. Биологические свойства возбудителей уксуснокислого брожения (морфологические, культуральные и биохимические свойства).
3. Химизм уксуснокислого брожения.
4. Значение уксуснокислого брожения в деятельности человека.
5. Перечислите возбудителей маслянокислого брожения.
6. Биологические свойства возбудителей маслянокислого брожения (морфологические, культуральные и биохимические свойства).
7. Химизм маслянокислого брожения.
8. Использование маслянокислого брожения.

10. Возбудители пропионовокислого брожения. Химизм и биологические свойства.

1. Химизм пропионовокислого брожения.
2. Название возбудителей пропионовокислого брожения.
3. Характеристика возбудителей пропионовокислого брожения.
4. Значение в пищевой биотехнологии пропионовокислого брожения.

6.4. Темы рефератов:

1. Структурно-функциональная характеристика прокариотной клетки. Таксономические признаки бактерий. Классификация бактерий. Характеристика отдельных таксонов.
2. Строение эукариотной клетки. Мицелиальные грибы: особенности биологической организации. Характеристика отдельных представителей высших и низших грибов.
3. Особенности питания микроорганизмов: фототрофы, хемотрофы. Хемоорганогетеротрофы: сапрофиты, паразиты. Роль в пищевой биотехнологии.
4. Механизмы поступления питательных веществ в клетку. Тургор, плазмолитис и плазмолиз.
5. Способы культивирования микроорганизмов. Закономерности роста культуры микроорганизмов при периодическом выращивании.
6. Непрерывное культивирование. Устройство ферментатора (биореактора).
7. Действие разных температур на микроорганизмы.
8. Методы стерилизации, основанные на использовании физических факторов.
9. Действие химических факторов на микроорганизмы.
10. Значение физико-химических факторов в жизнедеятельности микробной клетки.
11. Биологические факторы: типы взаимоотношений между микроорганизмами, используемые при производстве продуктов питания.
12. Дыхание как одна из форм катаболизма.
13. Спиртовое брожение: химизм, характеристика возбудителей, значение в пищевой биотехнологии.
14. Молочнокислое брожение: химизм, характеристика возбудителей, значение в пищевой биотехнологии.
15. Брожение смешанного типа: химизм, характеристика возбудителей.
16. Маслянокислое брожение: химизм, характеристика возбудителей.
17. Обмен веществ микроорганизмов: понятие метаболизма, катаболизма, анаболизма, их взаимосвязь.
18. Конституционные ферменты. Способы регуляции активности ферментов

19. Уровни регуляции метаболизма, сущность регуляции. Индукция. Репрессия.
20. Основы генетической инженерии. Биотехнология рекомбинантных ДНК. Расщепление ДНК рестрицирующими нуклеазами. Химический и ферментативный методы секвенирования ДНК.
21. Основы генетической инженерии. Конструирование рекомбинантной ДНК. Сшивание фрагментов ДНК. Векторы ДНК.
22. Основы генетической инженерии. Клонирование и экспрессия генов в различных организмах.
23. Механизмы интенсификации процессов получения продуктов клеточного метаболизма.
24. Селекция мутантов с дефектами экспрессии генов и регуляции обмена веществ.

6.5. Ситуационные задачи

1. В настоящее время к тетрациклину имеется высокий уровень резистентности. Как вы можете объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления?
2. При получении генно-инженерного инсулина какие микроорганизмы используются в качестве продуцентов?
3. В условиях биотехнологического производства какие витамины группы В могут быть получены с использованием микробиологического синтеза?

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)

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 дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

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

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

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 свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего

	усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

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

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

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»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

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 разноуровневых задач (заданий)

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

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

Примерные критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

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»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

**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»	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>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.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>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.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>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.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>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.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>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).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

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 «удовлетворительно»	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	Обснвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			