

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.03.2026 17:33:01

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Инженерный факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства

К.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Балданов М.Б.

подпись

«24» апреля 2025г

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Инженерный факультет

Д.Т.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Кокиева Г.Е.

подпись

«24» апреля 2025г

**Оценочные материалы
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.02.01 Энергосбережение

Направление 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Экзамен**

Объём дисциплины в З.Е. **3**

Продолжительность в часах/неделях **108/0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 8	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Практические занятия	16	16
Контактная работа	48	48
Сам. работа	42	42
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

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
- Комплект кейс-задания
- Вопросы для самостоятельного изучения темы
- Перечень вопросов для проведения устного опроса
- Перечень дискуссионных вопросов
- Перечень примерных тем РГР
- Темы для рефератов

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

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

- 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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- Перечень вопросов к экзамену
- 1. Виды энергоресурсов. (ПКС-6)
- 2. Структура энергетического комплекса России. (ПКС-6)
- 3. Понятие условного топлива, перевод в условное топливо. (ПКС-6)

4. Стимулы экономии энергии. (ПКС-6)
5. Актуальность энергосбережения в мире. (ПКС-6)
6. Актуальность энергосбережения в России. (ПКС-6)
7. Энергоемкость Российской и мировой экономики. (ПКС-6)
8. Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии. (ПКС-6)
9. Государственные органы, осуществляющие политику энергосбережения. (ПКС-6)
10. Стратегия развития энергетического комплекса России. (ПКС-6)
11. Влияние промышленности на экологию. (ПКС-6)
12. Нормативно-правовая база энергосбережения. (ПКС-6)
13. Нормативно-техническая база энергосбережения. (ПКС-6)
14. Системы энергообеспечения предприятий - виды, состав. (ПКС-6)
15. Газораспределительные сети. (ПКС-6)
16. Системы теплоснабжения предприятий. (ПКС-6)
17. Системы холодоснабжения предприятий. (ПКС-6)
18. Системы электроснабжения предприятий. (ПКС-6)
19. Системы снабжения предприятия сжатым воздухом. (ПКС-6)
20. Системы водоснабжения предприятий. (ПКС-6)
21. Системы топливоснабжения предприятий. (ПКС-6)
22. Виды энергоаудита. (ПКС-6)
23. Этапы проведения энергоаудита. (ПКС-6)
24. Методология энергоаудита. (ПКС-6)
25. Приборный учет потребления энергоресурсов. (ПКС-6)
26. Метрологическое обследование энергетических систем. (ПКС-6)
27. Цели и задачи энергетического обследования. (ПКС-6)
28. Организация энергетического обследования. (ПКС-6)
29. Порядок проведения энергетических обследований. (ПКС-6)
30. Оформление результатов энергетического обследования (ПКС-6)

Комплект кейс-задания

Задача №1

Определить годовое количество тепла на отопление жилого 5-этажного кирпичного здания объемом 22400 м³ (в т.ч. подвал 2000 м³) постройки 1950 года, расположенного в г. Вологде.

Основные климатические данные: расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) $t_{нр} = -31$ °С; средняя температура наружного воздуха за отопительный период (период с температурой ниже 8 °С) $t_{ср} = -4,8$ °С; продолжительность отопительного сезона 228 сут. Усредненная температура внутреннего воздуха здания равна 20 °С.

Задача №2

Определить годовой расход теплоты на отопление для встроенного магазина на первом этаже жилого здания.

Климатологические данные для расчета: расчетная температура наружного воздуха для отопления $t_{о} = -26$ °С, средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон $t_{м} = -3,4$ °С, длительность отопительного периода $Z_o = 199$ сут. Встроенные помещения первого этажа обслуживаются самостоятельной системой отопления, которая подключена непосредственно к узлу управления параллельно системе отопления жилой части здания.

Температурный график подачи тепла в систему отопления первого этажа 105 - 70 °С. В магазине установлены конвекторы «Комфорт» ($d_u = 20$ мм) длиной 1300 мм - 4 шт., 1200 мм - 1 шт., 1100 мм - 1 шт., 1000 мм - 2 шт. с общей поверхностью нагрева $F_p = 35,855$ м². Общая протяженность горизонтальных труб диаметром 20 мм $l_i = 48$ м.

Задача №3

Определить годовое количество теплоты, требуемое на вентиляцию кинотеатра, расположенного в отдельно стоящем здании объемом 8000 м³. Проектные данные отсутствуют.

Расчетная температура наружного воздуха равна -25 °С, средняя температура наружного воздуха за отопительный период равна $-3,4$ °С, продолжительность отопительного периода 182 суток. Продолжительность работы системы вентиляции в сутки 16 часов.

Задача №4

Определить максимальный тепловой поток для удаления углекислоты из зала на 1000 чел. Температура воздуха в зале 20 °С. Расчетная температура наружного воздуха для отопления -25 °С.

Начальное содержание углекислоты в воздухе составляет $x_2 = 0,5$ л/м³.

Выделение углекислоты одним человеком в состоянии покоя составляет $v_x = 23$ л/ч. Допустимое предельное содержание углекислоты в помещении $x_1 = 1,5$ л/м³.

Вопросы для самостоятельного изучения темы

- 1 Виды энергоресурсов.
- 2 Структура энергетического комплекса России.
- 3 Понятие условного топлива, перевод в условное топливо
- 4 Стимулы экономии энергии.
- 5 Актуальность энергосбережения в мире.
- 6 Актуальность энергосбережения в России.
- 7 Энергоемкость Российской и мировой экономики.
- 8 Государственная политика в области повышения эффективности использования энергии.
- 8 Государственные органы, осуществляющие политику энергосбережения.
- 9 Стратегия развития энергетического комплекса России.
- 10 Влияние промышленности на экологию.
- 11 Нормативно-правовая база энергосбережения..
- 11 Системы энергообеспечения предприятий - виды, состав.
- 12 Газораспределительные сети.
- 13 Системы теплоснабжения предприятий
- 14 Системы холодоснабжения предприятий.
- 15 Системы электроснабжения предприятий.
- 16 Системы снабжения предприятия сжатым воздухом.
- 17 Системы водоснабжения предприятий.
- 18 Системы топливоснабжения предприятий.
- 19 Виды энергоаудита.
- 20 Этапы проведения энергоаудита.
- 21 Методология энергоаудита.
- 22 Приборный учет потребления энергоресурсов.
- 23 Метрологическое обследование энергетических систем.
- 24 Цели и задачи энергетического обследования.
- 25 Организация энергетического обследования.
- 26 Порядок проведения энергетических обследований.
- 27 Оформление результатов энергетического обследования.

Перечень вопросов для проведения устного опроса

1. Назовите приоритетные задачи развития энергосберегающих технологий.
2. Нормативно-правовая база энергосбережения.
3. С какими трудностями в России связана реализация мероприятий в сфере энергосбережения?
4. Цели проведения энергоменеджмента.
5. Назовите виды энергосервисных контрактов в зависимости от методов их оплаты.
6. Назовите основные технические мероприятия по энергосбережению в системе водоснабжения.
7. Структура потерь электрической энергии в системе электроснабжения потребителей (условно-постоянные, переменные).
8. Обоснование величины активной мощности потребителя, участвующей в максимуме нагрузки энергосистемы.
9. Какими нормативными документами определен порядок оформления сотрудниками организации предложений о внедрении мероприятий по энергосбережению?
10. Удельный расход (на примере насосов, вентиляторов).
11. Причины, по которым требуется проведение периодической энергетической паспортизации зданий?
12. Назовите основные направления государственного регулирования в сфере энергосбережения.
13. Перечислите основные технические мероприятия по энергосбережению в системе отопления.
14. Формирование регулируемых и нерегулируемых тарифов на электрическую энергию (определение выгодного для конечного потребителя тарифа)
15. Назовите основные технические мероприятия по энергосбережению в системе освещения
16. Удельная плотность осветительной нагрузки (снижение удельной плотности осветительной нагрузки за счет повышения эффективности энергоиспользования в системах внутреннего и наружного освещения)
17. В каком документе закреплена структура энергопаспорта?
18. Какую информацию должен обязательно содержать энергетический паспорт?
19. Перечислите основные нормативные акты, регламентирующие вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности
20. Назовите наиболее часто встречающиеся ошибки в отчетах о проведении энергоаудита.
21. Дайте определение энергосервисному контракту
22. Назовите основные этапы разработки программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
23. Какие субъекты хозяйствования подлежат обязательному энергетическому обследованию?

Перечень дискуссионных вопросов

1. Чем определяется актуальность энергосбережения в России?
2. Существуют ли нормативные документы, регламентирующие основные направления энергосбережения в России?
3. Какова эффективность работы промышленности и объектов коммунального назначения в нашей стране?
4. Какими средствами достигается экономия энергоресурсов?
5. Перечислите организационные и технические мероприятия по энергосбережению.
6. Что такое энергоаудит, какие задачи он решает?
7. Каковы этапы энергетического обследования предприятий и организаций?
8. Чем определяется правовая база для выполнения энергетических обследований предприятий?
9. Назовите существующие подходы проведения энергоаудита.
10. Какая информация является первичной для проведения энергоаудита?
11. Какое техническое обеспечение необходимо для инструментального обследования объектов?
12. Как производится анализ использования электроэнергии на исследуемых объектах?
13. Как классифицируются энергосберегающие мероприятия?
14. Как рассчитывается срок окупаемости и коэффициент эффективности капиталовложений?
15. Как рассчитывается прирост прибыли за счет внедрения энергосберегающих мероприятий?
16. Назначение целевого энергетического мониторинга.
17. На решение каких задач направлены разработка и анализ энергетических балансов?
18. Назовите основные направления по энергосбережению на малых и средних предприятиях.
19. Каковы основные энергосберегающие мероприятия в бюджетной сфере и сфере ЖКХ?
20. Каковы основные энергосберегающие мероприятия в муниципальных образованиях?
21. Перечислите основные мероприятия по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях энергоснабжающих организаций.
22. В какой последовательности производится выбор оптимальных параметров системы электроснабжения?
23. Из каких составляющих складываются потери электроэнергии в различных элементах сети?
24. Каковы требования энергоснабжающей организации по потреблению и генерации реактивной мощности?
25. Энергосбережение в системе теплоснабжения.
26. Принципы создания энергосберегающих зданий. Основные нормативные документы в области энергосбережения
27. Основные энергосберегающие мероприятия в жилых и общественных зданиях.
28. Зависимость удельных теплотерь через оболочку от величины сопротивления теплопередаче.
29. Расчет экономии энергии при увеличении сопротивления теплопередаче стены. Удельное энергосбережение.
30. Требования к тепловой защите зданий: поэлементные требования. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждения.
31. Требования к тепловой защите зданий: комплексное требование. Удельная теплозащитная характеристика здания.

32. Требования к тепловой защите зданий: санитарно-гигиеническое требование. Теплотехнические неоднородности.
33. Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.
34. Расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий на основе данных приборов учета энергетических ресурсов.
35. Классы энергосбережения жилых и общественных зданий.
36. Энергетический паспорт проекта здания.
37. Основные показатели энергетической эффективности. Примеры.

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

Перечень примерных тем РГР

Энергосбережение в системах отопления, вентиляции.

Энергосбережение в системах горячего водоснабжения на предприятиях

Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Энергосбережение в системах отопления, вентиляции.

Энергосбережение в системах горячего водоснабжения на предприятиях

Темы для рефератов

1. Правила проведения энергетического обследования предприятий ЖКХ
2. Энегоаудит теплового хозяйства.
3. Энегоаудит электро хозяйства.
4. Оценка эффективности использования ТЭР в хозяйстве.
5. Учет и использование вторичных ТЭР
6. Энергосбережение в системах теплоснабжения
7. Энергосбережение в быту.
8. Практика использования вторичных энергоресурсов.
9. Утилизация попутного нефтяного, коксового и доменного газов.
10. Использование тепла отходящих газов теплогенерирующих установок.
11. Утилизация подогретой воды, воздуха и конденсата в системах охлаждения.
12. Утилизация тепла канализационных стоков.

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 «удовлетворительно»	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 исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	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 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.</p> <p>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 аргументированно 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 кейс-задач

Задание (я):

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

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

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»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

**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 несущественные 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.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			