

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлигто Баатович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

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

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
«Лесоводство и лесоустройство»

к. с.-х. н., доцент
Кисова С. В.

_____ подпись

28.04.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического
факультета

к. с.-х. н., доцент
Манханов А. Д.

_____ подпись

28.04.2026 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б1.О.02 Цифровые технологии, искусственный интеллект и анализ данных

**Направление 35.04.01 Лесное дело.
Направленность (профиль) ГИС в лесном хозяйстве**

Улан-Удэ, 2026

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. Вопросы для текущего контроля (устные опросы, коллоквиумы)
2. Перечень вопросов к промежуточной аттестации (Зачет)
3. Темы письменных работ (эссе, рефератов)
4. Задания для практических (лабораторных) работ
5. Кейс-задания (Разноуровневые)
6. Задания для самостоятельной работы (СРС)
7. Примеры тестовых заданий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Цифровые технологии, искусственный интеллект и анализ данных

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 -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

1. Вопросы для текущего контроля (устные опросы, коллоквиумы)

Используются на практических занятиях для проверки уровня освоения материала по разделам.

Раздел 1. Архитектура пространственных данных и ГИС-анализ

Классификация и структура пространственных данных в лесном хозяйстве: векторные и растровые модели. Особенности работы с картотекой (.krz) в ГИС Панорама.

Источники данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ): характеристики спутников Sentinel и Landsat, применение БПЛА.

Методы расчета и интерпретации вегетационных индексов (NDVI, NBR) для мониторинга состояния лесных насаждений и оценки последствий пожаров.

Топологические правила и системы координат при создании цифровых карт лесного фонда.

Раздел 2. Базы геоданных и интеграция разнородных данных

5. Архитектура реляционных и пространственных баз данных (СУБД). Принципы нормализации данных лесотаксаци.

6. Язык SQL: основные операторы (SELECT, JOIN, GROUP BY) и их применение для выборки из реестра лесных участков.

7. Расширение PostGIS: пространственные типы данных и функции (ST_Intersects, ST_Buffer, ST_Union).

8. Методы обеспечения целостности, безопасности и резервного копирования баз данных лесного фонда.

Раздел 3. Искусственный интеллект и машинное обучение (GeoAI)

9. Основные алгоритмы машинного обучения для лесного хозяйства: отличия задач классификации (Random Forest, SVM) и регрессии.

10. Этапы предобработки данных (Data Cleaning, Feature Engineering) перед обучением модели прогнозирования лесных пожаров.

11. Метрики оценки качества моделей машинного обучения: матрица ошибок (Confusion Matrix), точность (Accuracy), F1-score.

12. Применение сверточных нейронных сетей (CNN) для автоматической семантической сегментации лесного покрова и детекции вырубков.

Раздел 4. Цифровые двойники, IoT и принятие решений

13. Концепция «Умного леса» (Smart Forest): архитектура IoT-систем, протоколы передачи данных (LoRaWAN, NB-IoT).

14. Принципы построения цифровых двойников лесных экосистем: интеграция данных ДЗЗ, БПЛА и наземных датчиков.

15. Инструменты бизнес-аналитики (BI) и визуализации (Grafana, Power BI) для создания интерактивных дашбордов лесничего.

2. Перечень вопросов к промежуточной аттестации (Зачет)

1. Цели, задачи и нормативно-правовая база цифровизации лесного хозяйства РФ (включая ФГИС ЛК и ГЛР).

2. Виды и структура баз данных. Отличия реляционных, нереляционных и пространственных (PostGIS) баз данных.

3. Основы языка SQL: создание таблиц, модификация данных, выполнение запросов с условиями и объединениями (JOIN).

4. Геоинформационные системы (ГИС): структура, функции. Особенности работы с картотекой и классификаторами в ГИС Панорама.
5. Источники данных для ГИС: спутниковые снимки (Sentinel, Landsat), аэрофотосъемка БПЛА, данные наземной таксации.
6. Методы обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Расчет и применение вегетационных индексов (NDVI, NBR).
7. Пространственный анализ в ГИС: операции буферизации, наложения слоев, расчет площадей и длин.
8. Импорт и экспорт пространственных данных между ГИС Панорама и СУБД PostgreSQL/PostGIS.
9. Основы машинного обучения: задачи классификации, регрессии и кластеризации в контексте лесного хозяйства.
10. Этапы построения предиктивной модели: сбор данных, предобработка, обучение, валидация и интерпретация результатов.
11. Применение алгоритмов ИИ для автоматического выделения контуров лесных гарей и детекции незаконных вырубок на снимках ДЗЗ.
12. Методы статистического анализа и визуализации лесных данных с использованием языков Python и R.
13. Концепция «Интернета вещей» (IoT) в лесном мониторинге: типы датчиков, протоколы передачи данных.
14. Цифровые двойники лесных экосистем: понятие, архитектура, возможности и перспективы внедрения.
15. Принципы построения интерактивных дашбордов (BI-системы) для поддержки принятия управленческих решений в лесничестве.
16. Обеспечение качества, целостности и информационной безопасности баз данных лесного фонда.
17. Мобильные ГИС-технологии и приложения для сбора таксационных данных в полевых условиях.
18. Практические аспекты и барьеры внедрения цифровых технологий и импортозамещенного ПО в лесное производство РФ.
19. Роль цифровых технологий в устойчивом лесопользовании, охране лесов от пожаров и сохранении биоразнообразия.
20. Перспективы развития Big Data, искусственного интеллекта и анализа данных в лесоводстве и лесной пирологии.

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

Блок 1. Цифровая трансформация и импортозамещение в лесном хозяйстве

1. Цифровая трансформация лесного сектора РФ: современное состояние и перспективы до 2030 года. (Аналитический доклад)
2. Импортозамещение геоинформационного software в лесном хозяйстве: переход на ГИС Панорама — проблемы и преимущества. (Эссе)
3. Роль ФГИС ЛК и Государственного лесного реестра в цифровизации отрасли: архитектурные особенности и направления развития. (Реферат)
4. Сравнительный анализ зарубежных (ArcGIS, QGIS) и отечественных (ГИС Панорама, NextGIS) ГИС-платформ для задач лесной таксации. (Аналитический доклад)

Блок 2. Геоинформационные системы и базы геоданных

5. Пространственные базы данных (PostgreSQL/PostGIS) как основа ведения электронного лесного реестра: архитектура, преимущества, кейсы внедрения. (Реферат)
6. Интеграция данных ДЗЗ (Sentinel-2, Landsat) и ГИС Панорама для мониторинга лесовосстановления. (Доклад с элементами практического исследования)
7. Топологические правила и контроль качества пространственных данных при оцифровке лесных кварталов и выделов. (Эссе)
8. Применение БПЛА-съемки и ортофотопланов в системе ГИС Панорама для детекции незаконных рубок. (Аналитический доклад)
9. Веб-ГИС и облачные платформы для коллективного доступа к данным лесного фонда: российский и мировой опыт. (Реферат)

Блок 3. Искусственный интеллект и машинное обучение (GeoAI)

10. Применение алгоритмов машинного обучения для прогнозирования лесных пожаров: обзор методов и практических реализаций. (Реферат)
11. Свёрточные нейронные сети (CNN) для автоматической сегментации лесного покрова и детекции деревьев на ортофотопланах. (Доклад)
12. Использование GeoAI для оценки таксационных показателей (запас древесины, породный состав) по мультиспектральным спутниковым снимкам. (Аналитический доклад)
13. Классификация типов лесных повреждений (вредители, болезни, пожары) методами компьютерного зрения: сравнение алгоритмов Random Forest, SVM, U-Net. (Эссе)
14. Проблема «разметки данных» в задачах лесного мониторинга: подходы к формированию датасетов и активное обучение (active learning). (Эссе)

Блок 4. IoT, Big Data и цифровые двойники

15. Концепция «Цифрового двойника» лесной экосистемы: архитектура, источники данных, сценарии применения. (Доклад)
16. Интернет вещей (IoT) в лесном мониторинге: типы датчиков (дым, микроклимат, влажность почвы), протоколы LoRaWAN/NB-IoT, примеры пилотных проектов. (Аналитический доклад)
17. Технологии Big Data для обработки массивов спутниковых данных: платформы Google Earth Engine, Yandex Smart Monitoring и их аналоги в РФ. (Реферат)
18. BI-дашборды (Grafana, Yandex DataLens) для поддержки управленческих решений в лесничестве: принципы проектирования и визуализации. (Доклад)

Блок 5. Нормативно-правовые, экономические и этические аспекты

19. Нормативно-правовое регулирование использования данных ДЗЗ и ИИ в лесном хозяйстве РФ: текущее состояние и пробелы. (Реферат)
20. Экономическая эффективность внедрения цифровых технологий в лесничестве: методика расчёта ROI на примере мониторинга пожаров. (Аналитический доклад)

21. Этические и правовые аспекты применения ИИ в лесном хозяйстве: ответственность за ошибки алгоритмов, прозрачность решений. (Эссе)

22. Кадровый дефицит в области GeoAI и цифровой лесной аналитики: пути преодоления в системе высшего образования. (Эссе)

4. Задания для практических (лабораторных) работ

Оцениваются по критериям: правильность выполнения, качество отчета, ответы на контрольные вопросы.

- Практическая работа №1. Проектирование и создание пространственной базы данных лесного фонда в среде PostgreSQL/PostGIS. Написание SQL-запросов для выборки участков по заданным таксационным признакам (порода, возраст, площадь).
- Практическая работа №2. Освоение интерфейса ГИС Панорама. Импорт векторных слоев и растровых подложек, работа с классификаторами объектов, выполнение базовых операций пространственного анализа (буферизация водных объектов, наложение слоев).
- Практическая работа №3. Анализ данных ДЗЗ. Расчет индекса NBR по мультиспектральным снимкам до и после лесного пожара, векторизация зоны повреждения и расчет ее площади в ГИС Панорама.
- Практическая работа №4. Построение модели машинного обучения в Python (библиотеки Pandas, Scikit-learn). Прогнозирование класса пожарной опасности на основе исторических метеоданных и рельефа. Оценка качества модели.
- Практическая работа №5. Интеграция данных. Двусторонний обмен данными между СУБД PostgreSQL и ГИС Панорама. Создание тематической карты рисков и экспорт макета для отчетности.

5. Кейс-задания (Разноуровневые)

Используются для текущего контроля и как основа для мини-проектов.

Кейс 1.1: Оценка последствий лесного пожара (Базовый уровень)

- Цель: Научить работать с ГИС и спутниковыми данными для анализа повреждений.
- Задача: Используя ГИС Панорама и открытые снимки Sentinel-2: 1) Загрузить снимки до и после пожара. 2) Векторизовать границы зоны повреждения. 3) Рассчитать площадь поврежденной территории. 4) Создать тематическую карту с легендой (зоны: нет повреждений, слабые, сильные).
- Критерии: Корректность выделения зон, точность расчетов площади, соответствие оформления карты стандартам ГИС Панорама.

Кейс 1.2: Оптимизация базы данных лесных участков (Средний уровень)

- Цель: Развить навыки работы с реляционными пространственными базами данных.
- Задача: В PostgreSQL создать БД для учета участков леса и исторических данных о пожарах. Написать SQL-запросы: 1) Найти все участки с преобладанием хвойных пород, пересекающиеся с 500-метровой буферной зоной вокруг дорог. 2) Вывести статистику по пожарам за последние 5 лет с группировкой по причине возгорания.
- Критерии: Логичность структуры БД (наличие первичных/внешних ключей), эффективность и корректность синтаксиса SQL-запросов.

Кейс 1.3: Прогнозирование риска пожаров с помощью ИИ (Продвинутый уровень)

- Цель: Применить машинное обучение для анализа рисков.
- Задача: На основе CSV-датасета (температура, влажность, скорость ветра, расстояние до населенных пунктов, исторические метки пожаров) построить и обучить модель классификации (Random Forest). Визуализировать важность признаков (Feature Importance) и оценить модель через F1-score.
- Критерии: Качество предобработки данных, обоснованность выбора модели, глубина интерпретации результатов.

6. Задания для самостоятельной работы (СПС)

1. Аналитический отчет: Сравнительный анализ возможностей ГИС Панорама и QGIS для задач лесной таксации (составление таблицы преимуществ и ограничений).
2. Проектирование: Разработка концептуальной ER-диаграммы (сущность-связь) для подсистемы «Учет лесопосадок и уход за лесом» с указанием типов пространственных данных.
3. Программирование: Самостоятельное написание Python-скрипта с использованием библиотеки GeoPandas для пакетной обработки 10+ Shapefile-файлов (объединение, перепроецирование, расчет площадей).
4. Подготовка к аттестации: Систематизация конспектов, решение типовых тестовых заданий, подготовка мини-проекта «Цифровой двойник тестового лесничества» (интеграция карты, БД и дашборда).

7. Примеры тестовых заданий (для автоматизированного контроля)

Блок А (Знание основ):

1. Что такое реляционная база данных?
 - а) База данных, основанная на графах
 - б) База данных, организованная в виде таблиц с отношениями между ними (Верно)
 - в) База данных, хранящая только текстовую информацию
2. Какой язык используется для запросов к реляционным базам данных?
 - а) HTML
 - б) SQL (Верно)
 - в) Python
 - г) Java

Блок Б (Умение применять):

3. Какой тип базы данных лучше всего подходит для хранения и анализа пространственных данных лесного массива?

а) Реляционная база данных с поддержкой пространственных расширений, например PostGIS (Верно)

б) Текстовая база данных

в) Табличная база данных Excel

4. Какой метод анализа данных позволяет выделить группы лесных участков с похожими таксационными характеристиками без заранее известных меток?

а) Регрессия

б) Кластеризация (Верно)

в) Корреляция

Блок В (Владение навыками и анализ):

5. Ваша задача – создать базу данных для учета лесных участков. Какой тип связи между таблицами «Породы_деревьев» и «Участки_лесного_фонда» наиболее логичен?

а) Один ко многим (одна порода может встречаться на многих участках) (Верно)

б) Многие ко многим

в) Один к одному б. В рамках проекта по мониторингу необходимо быстро определить площадь пораженных пожаром участков. Какая связка технологий будет наиболее эффективной?

а) Дистанционное зондирование (расчет NBR) + векторизация в ГИС Панорама + расчет площади (Верно)

б) Ручной обход леса с GPS-трекером

в) Анализ текстовых отчетов лесников

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету

зачет /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.

зачет /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.

зачет /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.

незачет /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 «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 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 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 «удовлетво-рительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)	
<p>Задачи репродуктивного уровня</p> <p>Задачи реконструктивного уровня</p> <p>Задачи творческого уровня</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p>	
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 «удовлетво-рительно»	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)	
<p>Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).</p>	
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%).</p> <p>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.</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