

Документ подписан в системе электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Бахарович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 16:40:01
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.В.03.02 ГИС в лесоправлении

**Направление подготовки
35.04.01 Лесное дело**

**Направленность (профиль)
ГИС в лесном хозяйстве**

магистр

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

Вопросы для устного опроса, тест, экзаменационные вопросы, вопросы к зачету, темы докладов

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
ГИС в лесоправлении

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

Тест:

Инструкция: выберите один правильный ответ из предложенных вариантов. За каждый верный ответ — 1 балл. Максимальное количество баллов — 25.

1. Какова главная цель применения ГИС в лесоправлении?

- а) полная замена наземных обследований космическими снимками;
- б) повышение точности, оперативности и прозрачности учёта и контроля лесных ресурсов;
- в) сокращение численности лесников;
- г) автоматизация бухгалтерской отчётности лесозаготовительных предприятий.

2. Какой тип данных в ГИС представляет информацию в виде сетки пикселей?

- а) векторные данные;
- б) табличные данные;
- в) растровые данные;
- г) топологические данные.

3. Какая программа НЕ относится к ГИС, применяемым в лесном хозяйстве?

- а) QGIS;
- б) ArcGIS;
- в) Microsoft Excel;
- г) ЛесГИС.

4. Что такое геопривязка в контексте лесных ГИС?

- а) присвоение объектам координат в заданной системе отсчёта;
- б) создание векторной модели рельефа;
- в) интеграция данных с ЕГАИС Лес;
- г) расчёт запаса древесины по таксационным данным.

5. Какой метод позволяет выявлять изменения лесного покрова за период времени?

- а) буферный анализ;
- б) оверлей слоёв;
- в) change detection;
- г) пространственная интерполяция.

6. Что показывает индекс NDVI в лесных ГИС?

- а) температуру поверхности;
- б) влажность почвы;
- в) вегетационную активность растений;
- г) скорость ветра.

7. Какой инструмент ГИС используется для создания зоны заданного радиуса вокруг объекта (например, водоохранной полосы)?

- а) оверлей;
- б) буферный анализ;
- в) маршрутизация;
- г) интерполяция.

8. Что является ключевым источником данных дистанционного зондирования для лесных ГИС?

- а) наземные таксационные описания;
- б) космические снимки (Landsat, Sentinel2);
- в) кадастровые выписки;
- г) отчёты лесозаготовителей.

9. Какой этап следует сразу после получения сырых снимков ДЗЗ в рабочем процессе ГИС?

- а) публикация в открытом доступе;
- б) предварительная обработка (радиометрическая/геометрическая коррекция);
- в) создание тематической карты;
- г) отправка в архив.

10. Что такое оверлейные операции в ГИС?

- а) наложение слоёв для выявления пересечений и конфликтов;
- б) расчёт площадей лесных выделов;
- в) создание буферных зон;
- г) визуализация данных на веб-карте.

11. Какой показатель НЕ оценивается с помощью ГИС в лесоуправлении?

- а) запас древесины;
- б) биомасса насаждений;
- в) возраст каждого дерева в выделе с точностью до года;
- г) углеродный запас лесов.

12. Что такое веб-ГИС в лесном хозяйстве?

- а) локальная ГИС на компьютере лесничего;
- б) онлайн-платформа для просмотра и анализа лесных данных через браузер;
- в) программа для обработки снимков БПЛА;
- г) база данных таксационных описаний.

13. Какой метод ГИС помогает планировать подъездные пути к лесосекам?

- а) буферный анализ;
- б) маршрутизация и анализ доступности;
- в) change detection;
- г) интерполяция.

14. Что означает термин «пространственная интерполяция» в ГИС?

- а) расчёт площадей полигонов;
- б) оценка значений в промежуточных точках на основе известных данных (например, продуктивности насаждений);
- в) наложение векторных слоёв;
- г) создание растровых изображений.

15. Какой формат данных часто используется для обмена лесными геоданными между системами?

- а) .docx;
- б) .xlsx;
- в) Shapefile (.shp);
- г) .jpg.

16. Что такое 3D-моделирование лесных ландшафтов в ГИС?

- а) создание плоских карт с условными знаками;
- б) построение объёмных моделей рельефа и древостоев на основе данных лидара или БПЛА;
- в) раскраска растровых снимков;
- г) составление таблиц с таксационными данными.

17. Какой инструмент ГИС помогает выявлять незаконные рубки?

- а) только визуальное дешифрирование;

- б) сравнение мультивременных снимков (change detection) и анализ аномалий;
 в) расчёт среднего диаметра деревьев;
 г) построение гистограмм.
18. Что включает структура базы данных лесного фонда в ГИС?
 а) только координаты границ лесничеств;
 б) слои (выделы, дороги, водоёмы) и атрибуты (породный состав, запас, возраст);
 в) только фотографии насаждений;
 г) списки сотрудников лесхозов.
19. Какой метод ГИС применяется для оценки биоразнообразия лесов?
 а) подсчёт числа лесосек;
 б) картирование местообитаний и анализ пространственных индикаторов;
 в) расчёт объёма заготовленной древесины;
 г) анализ финансовых показателей лесозаготовок.
20. Что такое тематическая карта в лесных ГИС?
 а) общая карта лесничества без деталей;
 б) карта, отображающая конкретный показатель (породный состав, возраст, повреждения);
 в) схема расположения офисов лесхозов;
 г) план лесозаготовительной техники.
21. Какой инструмент ГИС используется для расчёта площади лесосеки?
 а) инструмент измерения расстояний;
 б) инструмент расчёта площадей полигонов;
 в) буферный анализ;
 г) маршрутизация.
22. Что такое ЕГАИС. Лес в контексте ГИС?
 а) система учёта древесины, данные которой могут интегрироваться с ГИС;
 б) программа для создания лесных карт;
 в) тип космического снимка;
 г) метод таксации лесов.
23. Какой датчик на БПЛА чаще всего используют для оценки состояния листвы?
 а) тепловой датчик;
 б) мультиспектральный датчик;
 в) магнитометр;
 г) барометр.
24. Что такое «цифровизация лесоправления» в аспекте ГИС?
 а) переход на бумажные документы;
 б) внедрение ГИС, ДЗЗ, Big Data и ИИ для принятия решений;
 в) отказ от полевых обследований;
 г) замена лесников роботами.
25. Какой фактор существенно снижает точность оптических снимков для лесного мониторинга?
 а) ясная погода;
 б) облачность и туман;
 в) низкая температура;
 г) сильный ветер.

Ключ к тесту

1. б 2. в 3. в 4. а 5. в 6. в 7. б 8. б 9. б 10. а
 11. в 12. б 13. б 14. б 15. в 16. б 17. б 18. б 19. б 20. б
 21. б 22. а 23. б 24. б 25. б

Критерии оценки

23–25 баллов — «отлично»;

□

18–22 балла — «хорошо»;

13–17 баллов — «удовлетворительно»;

менее 13 баллов — «неудовлетворительно».

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

Вопросы к зачёту:

1. Сущность лесоправления: цели, задачи, ключевые принципы устойчивого управления лесами.
2. Роль ГИС в современном лесоправлении: основные преимущества и сферы применения.
3. Нормативно-правовая база использования ГИС в лесном хозяйстве РФ (основные акты и требования).
4. Типы пространственных данных в лесных ГИС: векторные и растровые данные, их источники и назначение.
5. Этапы создания цифровой лесной карты: от сбора данных до итоговой визуализации.
6. Базовые операции пространственного анализа в ГИС (расчёт площадей, буферный анализ, оверлей слоёв): суть и примеры в лесоправлении.
7. Мониторинг изменений лесного покрова с помощью ГИС и ДЗЗ: методика change detection.
8. Выявление незаконных рубок средствами ГИС: алгоритм и ключевые индикаторы.
9. Планирование лесосеки с учётом транспортной доступности: ГИС-инструменты и критерии выбора.
10. Интеграция данных ДЗЗ (космоснимки, БПЛА) с лесопромышленными материалами в ГИС.

11. Тематическое картографирование лесов: виды карт и порядок их создания в ГИС.
12. Структура базы данных лесного фонда в ГИС: основные слои и атрибутивная информация.
13. Подготовка отчётной документации с использованием ГИС: картографические приложения и визуализация данных.
14. ВебГИС в лесном хозяйстве: возможности публичного доступа и межведомственного взаимодействия.
15. Ограничения ГИС-методов в лесоуправлении: факторы точности и пути их минимизации.

Вопросы к экзамену:

1. ГИС как инструмент устойчивого лесоуправления: интеграция экологических, экономических и социальных аспектов.
2. Проектирование противопожарных мероприятий (разрывы, минерализованные полосы) с применением ГИС.
3. Оценка запаса древесины и биомассы по таксационным данным в ГИС: пошаговый алгоритм и точность расчётов.
4. Анализ рельефа и гидрографии в ГИС для планирования лесохозяйственных мероприятий (примеры задач и инструментов).
5. Планирование лесовосстановительных работ в ГИС: подбор пород, расчёт площадей, оценка эффективности.
6. Интеграция ГИС с системами учёта древесины (ЕГАИС Лес и аналоги): принципы и практика.
7. Использование БПЛА и лидарной съёмки в лесных ГИС: технологические возможности и ограничения.
8. Машинное обучение для автоматизированной классификации лесов в ГИС: примеры алгоритмов и сценариев применения.
9. 3D-моделирование лесных ландшафтов: технологии, ПО и прикладное значение для лесоуправления.
10. Оценка углеродного запаса лесов с помощью ГИС: методика, показатели и пространственная привязка.
11. Экономическая оценка лесных ресурсов в ГИС: подходы к расчёту стоимости участков и экосистемных услуг.
12. Контроль соблюдения лесохозяйственных регламентов: сочетание ГИС, ДЗЗ и наземных данных.
13. Зонирование лесов по целевому назначению (защитные, эксплуатационные, резервные) в ГИС: критерии и инструменты.
14. Подготовка интерактивной отчётности в ГИС: вебкарты, дашборды, интеграция с открытыми данными.
15. Международные стандарты обмена лесными геоданными: форматы (например, GML, Shapefile), протоколы и практика применения.
16. ГИС-анализ для оценки биоразнообразия лесов: пространственные индикаторы и методика картирования местообитаний.
17. Оптимизация транспортной инфраструктуры в лесном хозяйстве с помощью ГИС (маршрутизация, расчёт доступности и лесосек).
18. Пространственная интерполяция в ГИС для оценки продуктивности насаждений: методы (IDW, кригинг) и примеры.
19. Цифровизация лесоуправления: Big Data и ИИ в контексте ГИС (примеры задач и решений).
20. Перспективы развития ГИС-технологий в лесоуправлении: блокчейн, облачные платформы, IoT-сенсоры.

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

Вопросы для устного опроса:

1. Что такое ГИС? Назовите её ключевые компоненты и основные функции в лесоуправлении.
2. Какие типы пространственных данных (векторные/растровые) используются в лесных ГИС? Приведите примеры.
3. Перечислите 3–4 программных продукта, применяемых для лесных ГИС, и кратко сравните их возможности.
4. Каковы основные источники данных для лесных ГИС? Охарактеризуйте каждый (ДЗЗ, наземные съёмки, кадастр).
5. Что такое геопривязка? Почему она важна для лесного картографирования?
6. Опишите вкратце этапы создания цифровой лесной карты.
7. Что представляет собой буферный анализ в ГИС? Приведите пример его применения в лесоуправлении.
8. В чём суть оверлейных операций? Как они помогают выявлять конфликты землепользования?
9. Что такое change detection? Как этот метод используется для мониторинга лесов?
10. Какие индикаторы помогают выявить незаконные рубки при анализе ГИС-данных?
11. Как в ГИС рассчитывается площадь лесосеки? Назовите инструменты и оцените возможную погрешность.
12. Опишите алгоритм планирования лесосеки с учётом транспортной доступности (на основе ГИС).
13. Как интегрируются данные ДЗЗ (например, Sentinel 2) с таксационными описаниями в ГИС?
14. Что включает структура базы данных лесного фонда в ГИС? Перечислите ключевые слои и атрибуты.
15. Как создаются тематические лесные карты? Приведите 2–3 примера тем и их практическое значение.
16. В чём заключаются особенности использования БПЛА для пополнения данных лесной ГИС?
17. Как ГИС помогает проектировать противопожарные мероприятия (разрывы, минерализованные полосы)?
18. Опишите пошаговый процесс оценки запаса древесины в выделе с помощью ГИС.
19. Как анализируются рельеф и гидрография в ГИС для планирования лесохозяйственных работ?
20. Что такое пространственная интерполяция в ГИС? Приведите пример задачи в лесоуправлении (например, оценка продуктивности насаждений).
21. Как ГИС интегрируется с ЕГАИС Лес? Охарактеризуйте ключевые точки взаимодействия.
22. В чём преимущества веб-ГИС для лесного хозяйства? Приведите примеры публичного и межведомственного использования.
23. Как машинное обучение применяется в лесных ГИС? Назовите 1–2 алгоритма и сценарии их использования.
24. Что даёт 3D-моделирование лесных ландшафтов в лесоуправлении? Какие технологии и ПО для этого применяются?
25. Опишите методику оценки углеродного запаса лесов с использованием ГИС. Какие данные и инструменты нужны?
26. Как в ГИС проводится экономическая оценка лесных участков? Перечислите показатели и способы их пространственной привязки.
27. Какие ГИС-инструменты помогают контролировать соблюдение лесохозяйственных регламентов?
28. Как организуется подготовка интерактивной отчётности (веб-карты, дашборды) в лесных ГИС?
29. Какие международные форматы обмена лесными геоданными используются (например, GML, Shapefile)? В чём их ос

обенности?

30. Каковы перспективы цифровизации лесопромышленного комплекса с точки зрения ГИС? Назовите 2–3 тренда (Big Data, ИИ, IoT-сенсоры).

31. Вам нужно обновить цифровую карту лесного участка после пожара. Опишите последовательность действий в ГИС.

32. Требуется спланировать лесовосстановление на площади 500 га. Какие ГИС-инструменты и данные вы задействуете?

33. На мультитременных снимках выявлено подозрительное изменение покрова. Как с помощью ГИС проверить, идёт ли незаконная рубка?

34. Необходимо оценить доступность лесосеки для заготовки. Какие слои и инструменты ГИС вы используете?

35.

Вам поручено подготовить отчёт о доле защитных лесов в регионе. Опишите шаги создания итоговой карты и сводной таблицы в ГИС

Темы для докладов:

1. ГИС как инструмент устойчивого лесопромышленного комплекса: интеграция экологических, экономических и социальных критериев в пространственном анализе.

2. Применение БПЛА в лесных ГИС: сбор данных, обработка, интеграция с картографическими системами (на конкретных примерах).

3. Мониторинг изменений лесного покрова с помощью change detection: алгоритмы, ПО, практика в РФ.

4. Автоматизированная классификация лесов в ГИС: методы машинного обучения (Random Forest, CNN) и их точность.

5. 3D-моделирование лесных ландшафтов: ПО (Agisoft Metashape, ArcGIS Pro), сценарии применения в лесопромышленном комплексе.

6. Оценка углеродного запаса лесов с использованием ГИС: методики, источники данных, пространственная визуализация.

7. Планирование лесовосстановления в ГИС: подбор пород, расчёт площадей, оценка эффективности мероприятий.

8. Противопожарное лесопромышленное хозяйство с применением ГИС: проектирование разрывов, минерализованных полос, моделирование рисков.

9. Интеграция ГИС с ЕГАИС Лес: технические решения, проблемы синхронизации, перспективы развития.

10. ВебГИС в лесном хозяйстве: публичные карты, межведомственный обмен данными, примеры российских и международных платформ.

11. Пространственная интерполяция в оценке продуктивности насаждений: методы (IDW, кригинг), ПО, точность результатов.

12. Экономическая оценка лесных ресурсов в ГИС: расчёт стоимости участков, учёт экосистемных услуг, пространственный анализ.

13. Контроль незаконных рубок с помощью ГИС и ДЗЗ: индикаторы, алгоритмы выявления, правовые аспекты использования данных.

14. Зонирование лесов по целевому назначению (защитные/эксплуатационные/резервные) в ГИС: критерии, инструменты, нормативно-правовая база.

Перспективы цифровизации лесопромышленного комплекса: Big Data, ИИ, IoT-сенсоры и блокчейн в контексте ГИСТехнологий.

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 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, умение устанавливать 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 оценки к курсовой работе

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

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

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

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

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

Примерная шкала оценивания:

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

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

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%).</p> <p>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</p>

	орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы
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.;
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок