Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта

Фонд

оценочных средств

по дисциплине **«Управление техническими системами»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 23.03.03 - РФ, 670200 - КР ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Квалификация

бакалавр

2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов подготовки бакалавриата КРСУ в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине *Управление техническими системами*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании

Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

протокол № 1 от "02"сентября 2026 г.

Руководитель подразделения Алсеитов Мирлан Тилегенович
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Д.т.н., доцент Глазунов Дмитрий Владимирович
должность *подпись* *расшифровка подписи*

К.т.н., доцент Глазунов Владимир Иванович
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по образовательной деятельности Политехнического института
Комарцов Никита Михайлович
личная подпись *расшифровка подписи*

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК-4: Способен обосновывать, анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	**<u>Знать:</u>** – результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов, научные основы и особенности проектирования и реализации технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТиТТМО на предприятиях, особенности технологии и организации технической эксплуатации ТиТТМО, использующих альтернативные виды топлив, особенности технической эксплуатации индивидуальных, специализированных и других видов ТиТТМО, особенности технической эксплуатации ТиТТМО в горных и в различных климатических условиях	**Блок А** – фронтальный опрос.
	<u>Уметь:</u> – анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий, современные методы восстановления деталей и агрегатов ТиТТМО отрасли, систему формирования заказов на запасные части и расчёта их параметров, организацию управления запасами, компьютерные технологий поиска и заказа запасных частей, анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию	**Блок В** – реферат.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
	технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов.	
	<u>Владеть:</u> – методикой использования современными инновационными технологиями при организации диагностики, технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, обосновывать, анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов, выполнять теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	**Блок С** – доклад; – контрольный опрос.

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины

" Управление техническими системами "
Курс 3, семестр 5, Количество ЗЕ - 4, Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**Зачетный минимум**	**Зачетный максимум**	**График контроля**
Модуль 1					
1. Управление системой зажигания автомобиля	Текущий контроль	Фронтальный опрос	5	8	4 неделя
	Рубежный контроль	Защита реферата по заданной тематике Доклад по заданной тематике	5	9	
Модуль 2					
2. Управление системой питания автомобиля	Текущий контроль	Фронтальный опрос, выполнение практического задания	5	8	8 неделя
	Рубежный контроль	Защита реферата по заданной тематике Доклад по заданной тематике	5	9	
Модуль 3					
3. Управление двигателем	Текущий контроль	Фронтальный опрос, выполнение практического задания	5	8	12 неделя
	Рубежный контроль	Защита реферата по заданной тематике Доклад по заданной тематике	5	10	
Модуль 4					
4. Управление движением транспортного средства	Текущий контроль	Фронтальный опрос, выполнение практического задания	5	8	18 неделя
	Рубежный контроль	Защита реферата по	5	10	

		заданной тематике Доклад по заданной тематике			
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (экзамен)		Экзамен. Контрольный опрос	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А

А.1 Вопросы для фронтального опроса:

Раздел 1. Управление системой зажигания автомобиля.

Вопросы:
1. Генераторные установки автомобиля.
2. Многоуровневые системы управления двигателем автомобиля.
3. Автоматизация управления блокировкой дифференциала.
4. Регуляторы напряжения автомобиля и их виды.
5. Управление распределенной системой впрыска топлива.
6. Управление скоростью на тормозных режимах.
7. Регуляторы тока автомобиля и их виды.
8. Управление двигателем с центральной системой впрыска топлива.
9. Командные системы управления торможением автомобиля.
10. Информационно – управляющая сеть на автомобиле.
11. Системы управления токсичностью отработавших газов.
12. Принцип обратной связи. Примеры автомобильных систем с обратной связью.
13.Обратимые электроэнергетические установки автомобиля.
14. Управление фазами газораспределения двигателя.
15. Управляющее воздействие систем автомобиля. Типы управляющих воздействий.
.

Раздел 2. Управление системой питания автомобиля.

Вопросы:
1. Дистанционная командная система управления электроснабжением автомобиля.
2. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала двигателя.
3. Возмущение и отклонение от заданной величины в системах питания ДВС.
4. Автоматизация двигателей внутреннего сгорания.
5. Регулирование температуры в системе охлаждения ДВС.
6. Развитие тормозных систем автомобиля.
7. Двигатель, как технический объект управления автомобиля.
8. Управление пуском двигателя.
9. Система автоматического регулирования зазоров в тормозных механизмах.
10. Системы управления зажигания.
11. Контроль за функционированием и комплексной защитой двигателя.
12. Регулирование тормозных сил.
13. Принцип действия системами управления зажигания.
14. Информационные системы на транспорте.
15. Функциональная схема управлением зажигания.

Раздел 3. Управление двигателем.

Вопросы:
1. Функциональная схема управлением зажигания.
2. Управление и отображение условиями движения автомобиля.
3. Моделирование систем управления автомобиля. Основы моделирования.
4. Требования к системам зажигания автомобиля.
5. Управление техническим состоянием автомобиля.
6. Системы замкнутого управления двигателем.
7.Пути совершенствования системами зажигания автомобиля.
8. Контроль за техническим состоянием автомобиля.
9. Антиблокировочные тормозные системы.
10. Элементы систем зажигания автомобиля.
11. Развитие автомобильных информационных систем.
12. Управление направлением движения автомобиля.
13. Датчики систем зажигания автомобиля.
14. Место и назначение автомобильных информационных систем.
15. Автомобильные датчики. Их назначение и использование.

Раздел 4. Управление движением транспортного средства.

Вопросы:
1. Системы управления движения автомобиля.
2. Автоматизация рулевого управления.
3. Управление системой питания двигателя автомобиля.
4. Источники энергии для снабжения систем управления движением автомобиля.
5. Рулевое управление с электроприводом.
6. Система управления топливоподачей автомобиля.
7. Управление скоростью на тяговых режимах.
8. Управление плавностью хода автомобиля.
9. Зависимость качества управления системами автомобиля от вида модуляции.
10. Автоматизация управлением сцеплением.
11. Управление подвеской автомобиля.
12. Микропрограмные системы управления двигателем.
13. Автоматизация управления переключением передач.
14. Управление смесеобразованием ДВС по системе обратной связи.
15. Система курсовой устойчивости автомобиля

Блок В

В.1 Темы рефератов:

1. Управление электроснабжением, потребители электроэнергии.
2. Генераторные установки автомобиля и управление ими
3. Регуляторы напряжения различных видов и регуляторы тока
4. Информационное управление сети на автомобиле

5. Дистанционно командная система управления электроснабжением
6. Автоматизированное ДВС
7. Двигатель, как технический объект управления
8. Управление системой зажигания
9. Функциональная схема системы управления зажиганием
10. Электромеханическая система зажигания и ее управление
11. Пути совершенствования систем зажигания
12. Элементы систем зажигания, датчики систем зажигания, формирование фазы импульса зажигания
13. Классификация электронных систем зажигания, принцип их работы и управление
14. Бесконтактная система зажигания, принцип работы, управление
15. Микропроцессорные системы зажигания
16. Система зажигания с емкостным накопителем
17. Управление системой зажигания с емкостным накопителем
18. Режим работы и процессы системы питания ДВС
19. Классификация систем питания и особенности их управления
20. Управление системой впрыска топлива
21. Система управления топливоподачи на разных режимах работы ДВС
22. Микропрограммная система управления
23. Многоуровневая система управления
24. Управление распределения системы впрыска топлива
25. Управление двигателя с центральным впрыском топлива
26. Система управления токсичностью О.Г.
27. Управление фазами газораспределения
28. Регулирование температуры и частоты вращения коленчатого вала ДВС
29. Управление скоростью на различных тяговых режимах
30. Автоматизированное управление коробкой передач
31. Автоматизированное управление блокировкой дифференциала
32. Управление скоростью на тормозных режимах
33. Регулирование тормозных сил
34. Автоматизация тормозных систем
35. АБС
36. Автоматизация рулевых устройств

Блок С

С.1 Темы докладов:

1. Понятие об автоматизации и механизации. Объект управления, система управления.
2. Понятие о структурных схемах автоматического управления, входные и выходные координаты, возмущения.
3. Классификация систем автоматического управления.
4. Понятие о системах автоматического управления (САУ).
5. Понятие об автоматических системах регулирования (АСР).
6. Понятие об автоматизированых системах управления (АСУ).
7. Разомкнутое управление: структурная схема, пример, достоинства и недостатки.
8. Принципы автоматического управления. Управление по возмущению: структурная схема, пример, достоинства и недостатки.
9. Принципы автоматического управления. Управление по отклонению: структурная схема, пример, достоинства и недостатки.
10. Понятие об алгоритмах функционирования систем управления. Системы стабилизации, пример.
11. Понятие об алгоритмах функционирования систем управления. Системы программного управления, пример.
12. Понятие об алгоритмах функционирования систем управления. Следящие системы, пример.
13. Математическое описание систем управления, уравнения статики и динамики. Модели объектов управления типа вход и выход.
14. Объекты с самовыравниванием, основные свойства.
15. Объекты без самовыравнивания.
16. Классификация регуляторов.
17. Регуляторы непрерывного действия (на примере пропорционального закона), их динамические характеристики и параметры настройки.
18. Регуляторы непрерывного действия (на примере интегрального закона), их динамические характеристики и параметры настройки.
19. Регуляторы непрерывного действия (на примере пропорционально-интегрального закона), их динамические характеристики и параметры настройки.
20. Регуляторы дискретного действия (позиционные, импульсные).
21. Двухпозиционный закон регулирования, пример.
22. Пример электрической схемы управления, реализующий двухпозиционный закон.
23. Трехпозиционный закон регулирования, пример.
24. Трехпозиционный закон регулирования в составе регуляторов с двигателями постоянной скорости, пример.
25. Пример электрической схемы управления, реализующий трехпозиционный закон.
26. Свойства динамических систем: управляемость, наблюдаемость.
27. Понятие об устойчивости систем управления.
28. Понятие об инвариантности систем управления.
29. Качество управления и регулирования.
30. Критерии качества переходных процессов.
31. Государственная система приборов (ГСП).
32. Термоэлектрические преобразователи температуры (термопары), принцип действия, наиболее распространенные типы.
33. Влияние температуры свободных (холодных) концов на выходную характеристику термопары, компенсационные провода.
34. Приборы, работающие в комплекте с термопарами.
35. Термометры сопротивления, принцип действия, наиболее распространенные типы.
36. Приборы, работающие в комплекте с термометрами сопротивления.

37. Регуляторы температуры.
38. Приборы для измерения температуры со встроенными регуляторами.
39. Биметаллические преобразователи температуры, пример схемы управления с датчиком-реле.
40. Дилатометрические преобразователи температуры, пример схемы управления с датчиком-реле.
41. Манометрические преобразователи температуры, принцип действия, область использования.
42. Манометрические регуляторы температуры прямого действия.
43. Контроль давления, разряжения и разности давлений. Чувствительные элементы преобразователей давления.
44. Дистанционная передача информации с использованием дифференциально-трансформаторных преобразователей (ДТП).
45. Принципы построения устройств для дистанционной передачи информации в форме пневматического сигнала.
46. Дифференциальные манометры с электрической и пневматической системами дистанционной передачи информации.
47. Принцип построения автоматических приборов, работающих в комплекте с ДТП.
48. Принцип построения автоматических приборов, работающих в комплекте с термопарами.
49. Принцип построения автоматических приборов, работающих в комплекте с термометрами сопротивления.
50. Пневматические вторичные приборы и регуляторы.
51. Измерение расхода и количества вещества. Расходомеры постоянного перепада давления.
52. Измерение расхода и количества вещества. Расходомеры переменного перепада давления.
53. Электромагнитные и ультразвуковые расходомеры.
54. Счетчики количества вещества.
55. Дозаторы сыпучих материалов.
56. Поплавковые и буйковые уровнемеры жидких сред.
57. Гидростатические уровнемеры, дистанционная передача информации в форме пневматического и электрического сигналов..
58. Пьезометрические уровнемеры, дистанционная передача информации.
59. Электродные уровнемеры, пример схемы управления или сигнализации.
60. Уровнемеры сыпучих материалов.
61. Кондуктометрические анализаторы концептрации растворов.
62. Потенциометрические концептратометры жидких сред.
63. Оптические концентратометры.
64. Влагомеры газов.
65. Влагомеры твердых и сыпучих материалов.
66. Проектирование систем управления. Функциональная схема автоматизации.
67. Развернутый и упрощенный способы изображения функциональной схемы автоматизации.
68. Электрические исполнительные механизмы, регулирующие органы.
69. Заказная спецификация на приборы и средства автоматизации.
70. Пневматические исполнительные механизмы, регулирующие органы.
71. Понятие о каскадных системах управления.
72. Гидравлические регуляторы и исполнительные механизмы.
73. Понятие о передаточной функции элементов и систем.
74. Связь передаточной функции с дифференциальным уравнением движения элементов и систем.
75. Понятие о переходной характеристике (кривой разгона).
76. Понятие об импульсной переходной характеристике (весовой функции).

Блок D (промежуточный контроль)

Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации (экзамен):

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Общие принципы построения САУ.
2. Характеристика объектов и систем автоматического управления
3. Принципиальная схема технического устройства.
4. Классификация АСУ. Основные понятия и определения.
5. Объекты и системы управления. Воздействия и реакции.
6. Статический и динамический режимы работы технических устройств.
7. Особенности передаточных свойств элементов АСУ.
8. Физические и алгоритмические модели объектов и систем.
9. Принцип компенсации. Особенности принципа компенсации.
10. Статические характеристики элементов АСУ.
11. Принципы автоматического управления. Задачи решаемые САУ.
12. Принцип обратной связи. Примеры систем с обратной связью.
13. Динамические характеристики элементов АСУ.
14. Уравнения, модели и характеристики линейных систем
15. Управляющее воздействие системы. Типы управляющих воздействий.
16. Алгоритмическая схема АСУ.
17. Дифференциальные уравнения линейных объектов и систем
18. Возмущение и отклонение от заданной величины.
19. Линеаризация систем. Принцип линеаризации.
20. Простейшие сигналы – модели воздействий и реакций.

Задачи для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Описать и обосновать двигатель, как технический объект управления автомобиля.
2. Рассчитать процесс управления пуском двигателя.
3. Построить систему автоматического регулирования зазоров в тормозных механизмах.
4. Начертить систему управления зажигания.
5. Описать и обосновать контрольные операции за функционированием и комплексной защитой двигателя.
6. Рассчитать процесс регулирования тормозных сил.
7. Описать и обосновать принцип действия системами управления зажигания.
8. построить информационные системы управления на транспорте.
9. Построить схему системы автоматизации тормозных систем автомобиля
10. Построить функциональную схема управлением зажигания.
11. Составить схему управление и отображение условиями движения автомобиля.
13. Моделирование систем управления автомобиля. Основы моделирования.
14. Обосновать и доказать основные требования к системам зажигания автомобиля.
15. Рассчитать схему управление техническим состоянием автомобиля.
16. Построить схему системы замкнутого управления двигателем.
17. Обосновать и доказать пути совершенствования системами зажигания автомобиля.
18. Построить схему системы контроля за техническим состоянием автомобиля.
19. Построить схему антиблокировочных тормозных систем.
20. Описать основные элементы систем зажигания автомобиля.

21. Развитие автомобильных информационных систем.
22. Начертить схему управление направлением движения автомобиля.
23. Составить таблицу датчиков систем зажигания автомобиля.
24. Описать и обосновать место и назначение автомобильных информационных систем.
25. Автомобильные датчики. Их назначение и использование.
26. Составить схему и классификационные требования систем и управления зажигания.
27. Начертить схему системы управления движения автомобиля.
28. Начертить схему автоматизация рулевого управления.
29. Начертить схему системы управление системой питания двигателя автомобиля.
30. Начертить схему источников энергии для снабжения систем управления движением автомобиля.
31. Начертить схему рулевого управления с электроприводом.
32. Начертить схему система управления топливоподачей автомобиля.
33. Начертить схему управления скоростью на тяговых режимах.
34. Начертить схему управления плавностью хода автомобиля.
35. Описать и обосновать зависимость качества управления системами автомобиля от вида модуляции.

Пример построения билета промежуточной аттестации (экзамен):

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ № ___

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
Статические характеристики элементов АСУ.

2. Задача для проверки уровня обученности УМЕТЬ
Начертить схему автоматизация рулевого управления.

3. Задание для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ
Рассчитать процесс управления пуском двигателя.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

1. **Фронтальный опрос**.

В рамках дисциплины «Управление техническими системами» опрос проводится фронтальным методом в устной форме беседы с группой, сочетая его с повторением пройденной темы, как средство для закрепления знаний. Вопросы ставятся таким образом, чтобы ответ имел краткую форму, чтобы последующий вопрос был продолжением предыдущего для того, чтобы раскрыть все вопросы изученной темы. В результате в активную умственную работу вовлекаются почти все студенты группы, оценка ставится всем участвующим в обсуждении в зависимости от активности каждого и правильности, и глубины ответов.

В рамках опроса охватываются темы: «Управление системой зажигания», «Управление ДВС автомобиля», «Организация и технология управлением движения», «Технологии управления автоматическими системами автомобиля».

Шкала оценивания устного опроса:

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-4: Способен обосновывать, анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	**<u>Владеть ПК-4:</u>** методикой использования современными инновационными технологиями при организации диагностики, технического обслуживания и ремонта ТиТТМО, обосновывать, анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов, выполнять теоретические, экспериментальные, вычислительные исследования по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет	Не способен выделить основную идею данной компетенции по управления техническим и системами автомобиля	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой по дисциплине	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой по дисциплине	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала по управления техническим и системами автомобиля
	<u>Уметь ПК-4:</u> анализировать и контролировать результаты внедрения новых технологий, современные методы восстановления деталей и агрегатов ТиТТМО отрасли, систему формирования заказов на запасные части и расчёта их параметров, организацию управления запасами, компьютерные технологий поиска и заказа запасных частей, анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических	Не умеет	Может пересказать смысл данной компетенции	Способен показать основную идею управления техническим и системами автомобиля	Способен представить методы управления техническим и системами автомобиля	Может соотнести идеи методов управления техническим и системами автомобиля

	процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов					
	<u>Знать ПК-4:</u> результаты внедрения новых технологий по совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов, научные основы и особенности проектирования и реализации технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТиТТМО на предприятиях, особенности технологии и организации технической эксплуатации ТиТТМО, использующих альтернативные виды топлив, особенности технической эксплуатации индивидуальных, специализированных и других видов ТиТТМО, особенности технической эксплуатации ТиТТМО в горных и в различных климатических условиях	Не знает	Не имеет четкого представления о методах управления техническим и системами автомобиля	Знает основные системы поиска, отбора и систематизации информации, однако не может определить альтернативные варианты стратегических решений в проблемной ситуации	Понимает методику связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил управления техническим и системами автомобиля	Способен выделить характерный авторский подход к поставленной задаче в сфере управления техническим и системами автомобиля

Шкала оценивания заданий фронтального опроса - текущий контроль.

Диапазон баллов от 0 до 8.

При оценке заданий на практические занятия используются следующие критерии:

- Умение формировать и применять полученные знания на практике.

- Умение выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Отметкой (6-8 баллов) оценивается результат, который показывает прочные умения применять методы управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений, владеть способами управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений.

Отметкой (4-5 баллов) оценивается результат, который показывает хорошие умения применять методов управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений, владеть способами управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений.

Отметкой (2-3 баллов) оценивается результат, который показывает не достаточно хорошие

умения применять методы управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений, владеть способами управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений.

Отметкой (1 балл) оценивается результат, который показывает очень слабые умения применять методы управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений, и не владеет способами управления техническими системами автомобиля на основе теоретических и экспериментальных исследований физических процессов и явлений.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание заданий или нет ответа и даже не было попытки выполнения задания.

Шкала оценивания реферата - рубежный контроль.

Диапазон от 0 до 4 баллов.

Содержание	Баллы
Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя. Выполнено деление текста на введение, основную часть и заключение. В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис. Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части. Все требования, предъявляемые к реферату выполнены. При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей использует термины и определения.	4
Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя. В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис. Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части. При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей использует термины и определения.	3
Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата. В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно убедительно и последовательно. Заключение не полностью соответствуют содержанию основной части. При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в целом не соответствует уровню магистранта.	2
Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата. В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы. Заключение не вытекают из основной части. При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	1
Работа отсутствует или написана не по теме.	0

Шкала оценивания доклада - рубежный контроль

Диапазон от 0 до 5 баллов.

Содержание	Баллы
Соответствие теме. Наличие основной темы в вводной части и обращенность вводной части к аудитории. Развитие темы в основной части (раскрытие основных положений через систему	4-5

аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.) Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	
Правильность и точность речи во время доклада. Широта кругозора, ответы на вопросы. Соблюдение регламента.	2-3
Текст доклада написан коротко, хорошо и сформированные идеи ясно изложены и структурированы. Доклад представлен в логической последовательности.	1
Доклад не подготовлен	0

Шкала оценивания промежуточного контроля (экзамен)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса по управлению техническими системами автомобиля.

2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания принципов управления техническими системами автомобиля, методику составления моделей.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания принципов управления техническими системами автомобиля, методику составления моделей.

Отметкой (6-10 баллов) оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания принципов управления техническими системами автомобиля, методику составления моделей.

Отметкой (1-5 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания принципов управления техническими системами автомобиля, методику составления моделей.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально спроектирует принципиальную схему управления, применяет методику для составления математических моделей элементов и всей системы, производит все необходимые расчеты по определению основных параметров объекта, профессионально владеет универсальной методикой составления математических моделей элементов и систем и способами их решения и анализа. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задания выполнены.

Отметкой (4-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами, умеет проектировать принципиальную схему управления, применять методику для составления моделей элементов и всей системы, производит все необходимые расчеты по определению основных параметров объекта, владеет универсальной методикой составления моделей элементов и систем и способами их решения и анализа. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой (1-3 балла) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами, но слабо умеет проектировать принципиальную схему управления, применять методику для составления моделей элементов и всей системы, производит все необходимые расчеты по определению основных параметров объекта, слабо владеет универсальной методикой составления моделей элементов и систем и способами их решения и анализа. Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание

проблемы или нет ответа и даже не было попытки выполнения задания.

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины / практики и выполнению контрольных заданий

Методические рекомендации студентам.
Изучение дисциплины осуществляется в четырёх формах:
1) посещение лекций;
2) решение задач, защита рефератов и докладов на практических занятиях;
3) закрепление пройденного материала;
4) самостоятельная подготовка.
В процессе аудиторных занятий студенты знакомятся с теоретико-методологическими основами изучаемой дисциплины. Важным условием освоения теоретических знаний является ведение конспектов лекций. Необходимо осмысливание и усвоение терминологии изучаемой дисциплины и важнейших количественных констант. Материалы лекционных курсов следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, научных статьях и монографиях (см. список литературы).
Дополнительная проработка изучаемого материала проводится на практических занятиях, закрепление пройденного материала осуществляется при выполнении рефератов и докладов. При изучении программного материала две третьих общего объема учебной нагрузки приходится на самостоятельную работу, которую необходимо выполнять по всем разделам программы в форме изучения рекомендуемой основной и дополнительной литературы, самостоятельных занятий по подбору и анализу литературных источников, выполнению рефератов и докладов.
Самостоятельная работа может осуществляться в виде проработки теоретических и практических материалов в учебном помещении оснащенным компьютерами, подключенными к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду университета, а также написания рефератов и докладов, выполнения практических заданий, работы в библиотеках и т.п. Обучающиеся должны соблюдать дисциплину, вовремя приходить на занятия, осуществлять должную подготовку к ним, сдавать домашние задания и готовиться к практическим работам, проявлять активность на занятиях. Во время изучения учебной дисциплины текущий контроль знаний студентов осуществляется путем систематического опроса на практических занятиях, проверки результатов выполнения самостоятельных работ. В ходе проведения всех видов занятий значительное место уделяется активизации самостоятельной работы студентов с целью углубленного освоения разделов программы и формирования навыков самообразования.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА
Реферат должен быть выполнен в программе Microsoft Word. Распечатан на одной стороне листа стандартного формата – А4. Поля страницы: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см. Шрифт основного текста – Times New Roman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный. Оформление заголовков. Названия глав прописываются полужирным (размер – 16 п.), подзаголовки также выделяют жирным (размер – 14 п.). Точки в конце заголовок не ставится. Подчеркивать заголовок не нужно! Названия разделов и подразделов прописывают заглавными буквами (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ). Интервалы после названий и подзаголовков. Между названием главы и основным текстом необходим интервал в 2,5 пункта. Интервал между подзаголовком и текстом – 2 п. Между названиями разделов и подразделов оставляют двойной интервал. Нумерация страниц ставится внизу страницы по центру. Отсчет ведется с титульного листа, но сам лист не нумеруют. Используются арабские цифры. Примечания располагают на той же странице, где сделана сноска.Они заключаются в скобки. Авторская пунктуация и грамматика сохраняется. Главы нумеруются римскими цифрами (Глава I, Глава II), параграфы – арабскими (1.1, 1.2). Структура

реферата:- Титульный лист;- Оглавление;- Введение;- Основная часть;- Заключение; Список использованной литературы (библиография). Объем реферата – 20-30 страниц.

ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников. Порядок выполнения докдада:

1) подготовка плана доклада;
2) работа с источниками и литературой, сбор материала;
3) написание текста доклада;
4) оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
5) выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.

Основные этапы подготовки доклада:

1) выбор темы;
2) консультация преподавателя;
3) подготовка плана доклада;
4) работа с источниками и литературой, сбор материала;
5) написание текста доклада;
6) оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
7) выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.