

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой СЭиТ
 /Челтыбашев А.А./
«04» июля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины

Б1.В.06 Эксплуатационные свойства автомобилей

Направление подготовки 23.03.03. Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобильное хозяйство и автомобильный сервис

Разработчик

Баринов Александр Сергеевич,
ст. преподаватель кафедры СЭиТ

Мурманск
2022

Фонд оценочных средств дисциплины

Б1.В.06 Эксплуатационные свойства автомобилей

Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину- тый</i>	<i>Высокий</i>
ПК-9. способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте	Фрагментарные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	Общие, но не структурированные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы моделирования автотранспортных процессов;	Сформированные систематические знания методы моделирования автотранспортных процессов.
	Уметь: моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	Частично освоенные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	Сформированные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;
	Владеть: алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процес-	Фрагментарное владение методами навыками алгоритмами обработки данных;	В целом успешное, но не систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками алгоритмами обработки данных;	Успешное и систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных.

	сов и их элементов				
ПК-10. способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Знать: критерии выбора материалов для эксплуатации и ремонта транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания : критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Общие, но не структурированные знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Сформированные систематические знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта.
	Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	Частично освоенные умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	Сформированные умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;
	Владеть: знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта автотранспортных средств с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эксплуатации и стоимости	Фрагментарное владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Успешное и систематическое критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта.
ПК-15. владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации	Знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транс-	Фрагментарные знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	Общие, но не структурированные знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технических условий и	Сформированные систематические знания технических условий и правила рациональной

транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	портно-технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения ее работоспособности			правила рациональной эксплуатации;	эксплуатации.
	Уметь: определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Частично освоенные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить оценку работоспособность и отказы технологических машин;	Сформированные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;
	Владеть: навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Фрагментарное владение навыками рациональной эксплуатации;	В целом успешное, но не систематическое владение навыками рациональной эксплуатации;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками рациональной эксплуатации;	Успешное и систематическое владение навыками рациональной эксплуатации.

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме:

- экзамена;
- зачет с оценкой за курсовую работу.

—

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-9. способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: методы моделирования авто-транспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте	Задания ПР.	Экзаменационные билеты; Курсовая работа
	Уметь: моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	Задания ПР.	
	Владеть: алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Задания ПР.	
ПК-10. способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Знать: критерии выбора материалов для эксплуатации и ремонта транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	Задания ПР.	Экзаменационные билеты; Курсовая работа
	Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	Задания ПР.	
	Владеть: знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта автотранспортных средств с	Задания ПР.	

	учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эксплуатации и стоимости		
ПК-15. владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	Знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причины и последствия прекращения ее работоспособности	Задания ПР.	Экзаменационные билеты; Курсовая работа
	Уметь: определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Задания ПР	
	Владеть: навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Задания ПР.	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ.

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных (практических) работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине

Компетенция ПК-9. способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении

исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, формируемая и оцениваемая на практических работах № 1,2,4			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания методы моделирования автотранспортных процессов.	Сформированные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте	Успешное и систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы моделирования автотранспортных процессов;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками алгоритмами обработки данных;	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	В целом успешное, но не систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	Частично освоенные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	Фрагментарное владение методами навыками алгоритмами обработки данных;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ПК-10. способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости, формируемая и оцениваемая на практических работах № 3,5,6,7,10			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта.	Сформированные умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	Успешное и систематическое критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформирован-	В целом успеш-	В целом успеш-	Задание выполнено полностью, но

ные, но содержащие отдельные пробелы знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	ные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	ное, но содержащее отдельные пробелы знаний критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания : критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Частично освоенные умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	Фрагментарное владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ПК-15. владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности, формируемая и оцениваемая на практических работах № 8,9			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания технических условий и правила рациональной эксплуатации.	Сформированные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	Успешное и систематическое владение навыками рациональной эксплуатации.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить оценку работоспособности и отказы технологических машин;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками рациональной эксплуатации;	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Фрагментарные знания технических условий и правила рациональной эксплу-	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения определять при-	Фрагментарное владение навыками рациональной эксплуатации;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявля-

атации;	чины и последствия прекращения работоспособности;		емых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	Частично освоенные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	Фрагментарное владение навыками рациональной эксплуатации;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Эксплуатационные свойства автомобилей»

1. Эксплуатационные свойства, связанные и не связанные с движением автомобиля и их определение.
2. Зависимость эксплуатационных свойств от конструкции и технического состояния систем и механизмов автомобиля.
3. Силы, действующие на автомобиль при движении.
4. Скоростные характеристики двигателей и способы их получения.
5. Режимы движения автомобиля. Мощность и момент, подводимые к ведущим колесам на различных режимах движения.
6. Потери мощности в трансмиссии. КПД трансмиссии.
7. Радиусы автомобильного колеса. Скорость и ускорение автомобиля.
8. Режимы качения колес автомобиля и реакции дороги, действующие на колеса при различных режимах качения.
9. Тяговая сила и тяговая характеристика автомобиля и их анализ.
10. Сила и коэффициент сцепления от конструктивных и эксплуатационных факторов.
11. Силы сопротивления движению автомобиля. Мощности, затрачиваемые на преодоление

- ние сил сопротивления.
12. Коэффициент сопротивления качению и влияние на него конструктивных и эксплуатационных факторов.
 13. Коэффициент сопротивления дороги,
 14. Коэффициент учета вращающихся масс автомобиля.
 15. Уравнение движения автомобиля, его вывод и анализ.
 16. Уравнение и график силового баланса автомобиля и их анализ.
 17. График силового баланса автомобиля и задачи, решаемые с помощью графика.
 18. Динамические факторы и динамическая характеристика автомобиля и их анализ.
 19. Динамическая характеристика автомобиля и задачи, решаемые с помощью динамической характеристики.
 20. Динамический Паспорт автомобиля и задачи, решаемые с помощью динамического паспорта.
 21. Уравнение и график мощностного баланса автомобиля и их анализ. Степень использования мощности двигателя.
 22. График мощностного баланса автомобиля и задачи, решаемые с помощью графика.
 23. Разгон автомобиля и показателя разгон. Ускорения при разгоне автомобиля.
 24. Время и путь разгона автомобиля.
 25. Динамическое преодоление подъемов автомобиля.
 26. Топливная экономичность автомобиля и ее измерители.
 27. Уравнение расхода топлива, его вывод и анализ.
 28. Топливо-экономическая характеристика автомобиля, ее определение и анализ.
 29. Способы построения топливо-экономической характеристики автомобиля.
 30. Режимы и способы торможения автомобиля и их характеристика.
 31. Уравнение движения автомобиля при торможении, его вывод и анализ.
 32. Замедление при торможении, время торможения автомобиля и их определение.
 33. Тормозной и остановочный пути автомобиля, их характеристика и определение. Диаграмма торможения автомобиля.
 34. Коэффициент эффективности торможения автомобиля.
 35. Поворот автомобиля и параметры, характеризующие кинематику поворота.
 36. Увод автомобильного колеса. Угол и коэффициент сопротивления уводу.
 37. Силы, действующие к автомобиль при повороте.
 38. Нейтральная, недостаточная и излишняя поворачиваемость автомобиля и их характеристика.
 39. Критическая скорость автомобиля по уводу.
 40. Коэффициент поворачиваемости автомобиля.

41. Устойчивость автомобиля. Показатели поперечной устойчивости автомобиля.
42. Критические скорости автомобиля по заносу и опрокидыванию и их определение.
43. Критические углы поперечного уклона дороги по боковому скольжению и опрокидыванию.
44. Коэффициент поперечной устойчивости автомобиля и его определение.
45. Проходимость Автомобиля.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт арктических технологий
 Кафедра строительства, теплоэнергетики и транспорта
 Направление и профиль подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Экзаменационный билет №1
по дисциплине «Эксплуатационные свойства автомобилей»

Теоретическая часть

1. Проходимость Автомобиля.
2. Коэффициент сопротивления дороги.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой СЭиТ _____ / _____ /

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Баллы	Критерии оценки ответа на теоретический вопрос экзамена
4	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
3	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой те-

	ме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
2	Обучающийся твердо знает основной материал, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но не усвоил его деталей, владеет специальной терминологией на приемлемом уровне; демонстрирует недостаточную эрудицию в предметной области.
1	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
0	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Баллы, полученные в результате ответов на теоретические вопросы, суммируются с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Сформированность частей компетенций ОПК-3	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

4.4. Критерии и шкала оценивания результатов выполнения курсовой работы

Курсовая работа – предусмотренная учебным планом письменная работа обучающегося на определенную тему, помогающая углубить и закрепить полученные знания по дисциплине, приобрести навыки в рамках формируемых компетенций...

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсовой работы и защиты курсовой работы.

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических указаниях к выполнению курсовой работы.

В ФОС включены тема курсовой работы «Расчет тяговой динамики и топливной экономичности полноприводного автомобиля» с распределением вариантов

по различным тягово-скоростным характеристикам силовой установки, которую студент выбирает согласно своего варианта.

Компетенция ПК-9. способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, формируемая и оцениваемая с помощью курсовой работы			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания методы моделирования автотранспортных процессов.	Сформированные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте	Успешное и систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы моделирования автотранспортных процессов;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы навыками алгоритмами обработки данных;	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	В целом успешное, но не систематическое владение навыками алгоритмами обработки данных;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания методы моделирования автотранспортных процессов;	Частично освоенные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте;	Фрагментарное владение методами навыками алгоритмами обработки данных;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ПК-10. способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости, формируемая и оцениваемая с помощью курсовой работы			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания критериев выбо-	Сформированные умения выбирать материалы для применения при	Успешное и систематическое критериев и методик выбора мате-	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с

ра материалов для эксплуатации и ремонта.	эксплуатации и ремонте;	риалов для эксплуатации и ремонта.	требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания : критериев выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Частично освоенные умения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте;	Фрагментарное владение знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Компетенция ПК-15. владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности, **формируемая и оцениваемая с помощью курсовой работы**

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания (пример)
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания технических условий и правила рациональной эксплуатации.	Сформированные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	Успешное и систематическое владение навыками рациональной эксплуатации.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить оценку работоспособности и отказы технологических машин;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками рациональной эксплуатации;	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.

Фрагментарные знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	Фрагментарное владение навыками рациональной эксплуатации;	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания технических условий и правила рациональной эксплуатации;	Частично освоенные умения определять причины и последствия прекращения работоспособности;	Фрагментарное владение навыками рациональной эксплуатации;	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-9. способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте	Тестовые задания
	Уметь: моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	
	Владеть: алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	
ПК-10. способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудо-	Знать: критерии выбора материалов для эксплуатации и ремонта транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	Тестовые задания
	Уметь: выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования	
	Владеть: знаниями критериев и методик выбора материалов для эксплуатации и ремонта ав-	

вания различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	тотранспортных средств с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эксплуатации и стоимости	
ПК-15. владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	Знать: технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования, причины и последствий прекращения ее работоспособности	Тестовые задания
	Уметь: определять причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
	Владеть: навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

1. Система смазки с мокрым картером содержит масло в ...

- отдельном баке
- поддоне картера
- масляных каналах без отдельной емкости
- двух отдельных баках
- трех отдельных баках

2. Термостат в системе охлаждения представляет собой..

- особого рода клапан
- устройство с обратной связью
- датчик температуры
- механический датчик
- электронный датчик

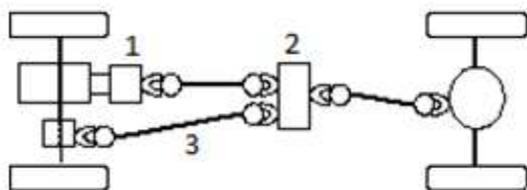
3. Согласно правилам ЕЭК при ООН специальные автомобили обозначаются символом ...

- V
- C
- L
- O
- M

4. Создается при повороте колеса вследствие смещения результирующих боковых сил, действующих в месте контакта колеса с дорогой ...

- угол развала
- скоростной стабилизирующий момент
- упругий стабилизирующий момент
- весовой стабилизирующий момент
- угол увода

5. На рисунке цифрой 1 обозначено ...



- a. раздаточная коробка
- b. дифференциал
- c. главная передача
- d. сцепление
- e. коробка передач

6. Конфигурация полностью уравновешенного автомобильного двигателя – это ...

- a. рядный 5-цилиндровый
- b. V – образный четырехцилиндровый
- c. V – образный восьмицилиндровый
- d. рядный четырехцилиндровый
- e. рядный шестицилиндровый

7. Передаточное число рулевого механизма обычно колеблется в пределах ...

- a. 2...5
- b. 10...15
- c. 5...10
- d. 15...25
- e. 30...40

8. Направляющим устройством рессорной подвески являются ...

- a. пружины
- b. рычаги
- c. рессоры
- d. торсионы
- e. амортизаторы

9. Привод сцепления не может быть ...

- a. гравитационным
- b. пневматическим
- c. механическим
- d. гидравлическим
- e. комбинированным

10. С диафрагменной пружиной может быть ... сцепление

- a. центробежное
- b. однодисковое
- c. многодисковое
- d. гидравлическое
- e. двухдисковое

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов

4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция ПК-9				
Знать	Тестовые задания 1, 2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция ПК-10				
Знать	Тестовые задания 1, 2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				
Компетенция ПК-15				
Знать	Тестовые задания 1, 2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оце-

	<p>нено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.</p>
<p><i>Пороговый</i> <i>(удовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.</p>
<p><i>Ниже порогового</i> <i>(неудовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> <p>ИЛИ</p> <p>Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.</p>