

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Агроинженерный факультет

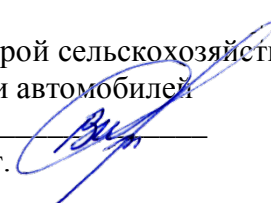
Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных
машин, тракторов и автомобилей

Оробинский В.И. _____

«30» августа 2017 г.



Фонд оценочных средств
по дисциплине Б1.Б.23.21 Теория наземных транспортно-технологических средств
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины	3
2.2 Текущий контроль.....	4
2.3 Промежуточная аттестация.....	5
2.4 Критерии оценки на зачёте	7
2.5 Критерии оценки устного опроса	7
2.6 Критерии оценки тестов.....	7
2.7 Допуск к сдаче зачета.....	8
3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков	8
3.1 Вопросы к экзамену	8
3.2 Вопросы к коллоквиуму.....	10
3.3 Вопросы для защиты курсовой работы	11
3.4 Тестовые задания	11
4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24
4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014	24
4.2 Методические указания по проведению текущего контроля	24

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ОПК-4	- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	+	+
ПК-12	- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	-	+
ПСК-5.12	- способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации	-	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - знать методику поиска и получения новой информации об эксплуатационных свойствах наземных транспортных средств; - уметь пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения наземных транспортных средств; - иметь навык и/или опыт деятельности по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения наземных транспортных средств; 	1-2	Сформированные знания необходимы для грамотного получения, отбора и усвоения информации о создании новых образцов НТТС	Лекции, практические работы, самостоятельная работа.	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)
ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные показатели и характеристики, применяемые для оценки различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств; - уметь производить наладку и настройку измерительного оборудования для определения показателей и характеристик различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств; - иметь навык и/или опыт деятельности по проведению экспериментальных оценок 	2	Сформированные знания позволяют обучающемуся производить наладку и настройку измерительного оборудования для определения показателей и характеристик различных эксплуатационных свойств наземных	Лекции, практические работы, самостоятельная работа.	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)

	различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств;		транспортных средств					
ПСК-5.12	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные зависимости и характеристики, применяемые для поиска оптимальных параметров при проектировании новых наземных транспортных средств; - уметь численно моделировать поведение наземных транспортных средств в различных условиях эксплуатации для нахождения их наиболее рациональных параметров; - иметь навык и/или опыт деятельности по применению аналитических и численных методов расчета; 	2	Сформированные знания позволяют обучающемуся прогнозировать поведение НТТС при известных конструкторских параметрах и геометрических размерах элементов	Лекции, практические работы, самостоятельная работа.	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)	Тестовые задания из пункта 3.2 (номера 1-87)

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - знать методику поиска и получения новой информации об эксплуатационных свойствах наземных транспортных средств; - уметь пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения наземных транспортных средств; - иметь навык и/или опыт деятельности по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения наземных транспортных средств; 	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	Курсовая работа, коллоквиум, экзамен	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные показатели и характеристики, применяемые для оценки различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств; - уметь производить наладку и настройку измерительного оборудования для определения показателей и характеристик различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств; - иметь навык и/или опыт деятельности по проведению экспериментальных оценок различных эксплуатационных свойств наземных транспортных средств; 	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	Курсовая работа, коллоквиум, экзамен	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)
ПСК-5.12	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные зависимости и характеристики, применяемые для поиска оптимальных параметров при проектировании новых наземных транспортных средств; - уметь численно моделировать поведение наземных транспортных средств в различных условиях эксплуатации для нахождения их наиболее рациональных параметров; - иметь навык и/или опыт деятельности по применению аналитических и численных методов расчета; 	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	Курсовая работа, коллоквиум, экзамен	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)	Задания из п. 3.1 (номера 1-50) Задания из п. 3.2 (номера 1-25) Задания из п. 3.3 (номера 1-14)

2.4 Критерии оценки на зачёте

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Повышенный	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Выполнение лабораторных работ.
2. Активное участие в работе на занятиях.

3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков

3.1 Вопросы к экзамену

1. Эксплуатационные свойства автомобилей и тенденции их улучшения.
2. Силы, действующие на автомобиль в общем случае движения.
3. Ведущий момент при установившемся движении. Факторы, влияющие на него.
4. Ведущий момент при неустановившемся движении. Способы снижения динамических нагрузок в трансмиссии.
5. КПД трансмиссии, влияние на него конструктивных и эксплуатационных факторов.
6. Силы действуют на колесо при качении по недеформируемой дороге. Режимы качения колеса.
7. Особенности качения недеформируемого колеса по деформируемой поверхности.
8. Силы, действующие на деформируемое колесо при качении по деформируемой поверхности.
9. Потери мощности при качении колеса. КПД ведущего колеса и способы его повышения.
10. Коэффициент продольного сцепления колеса с опорной поверхностью. Факторы влияют на величину коэффициента продольного сцепления колеса.
11. Способы повышения тягово-сцепных свойств автомобилей.
12. Типы привода ведущих мостов. Понятие о кинематическом несоответствии и паразитной мощности. Способы устранения паразитной мощности.
13. Распределение нормальных реакций опорной поверхности на колеса автомобилей при движении с прицепом. Факторы, влияющие на это распределение.
14. Тяговый баланс автомобиля. Определение составляющих этого баланса, пути снижения сопротивлений движению.
15. Мощностной баланс автомобиля. Определение составляющих этого баланса.
16. Измерительная аппаратура, применяемая при тяговых испытаниях автомобилей.
17. Дифференциальное уравнение движения автомобиля и его анализ.
18. Динамический фактор автомобиля. Факторы, ограничивающие максимальное значение этого показателя.
19. Динамический паспорт автомобиля и его анализ.
20. Ускорение автомобиля, методы его определения.
21. Измерители топливной экономичности и экономическая характеристика автомобиля. Способы повышения топливной экономичности в эксплуатационных условиях.
22. Процесс разгона автомобиля. Способы улучшения разгонных свойств.
23. Характеристики гидropередач и их влияние на тягово-скоростные и топливно-экономические характеристики автомобиля.
24. Измерители тормозных свойств автомобилей, методы их определения и пути повышения интенсивности торможения.
25. Особенности торможения автомобилей двигателем. Особенности торможения автопоезда.
26. Способы и кинематика поворота автомобиля. Особенности поворота автопоезда.
27. Динамика поворота автомобиля. Условия сохранения и способы улучшения управляемости.

28. Боковой увод шин и ее влияние на управляемость. Способы стабилизации управляемых колес.
29. Понятие маневренности автомобиля. Оценочные показатели маневренности.
30. Кинематика криволинейного движения.
31. Экспериментальное и расчетное определение показателей маневренности.
32. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на маневренность.
33. Продольная устойчивость автомобиля. Пути совершенствования продольной устойчивости.
34. Поперечная устойчивость автомобилей. Пути повышения поперечной устойчивости.
35. Методика определения координат центра тяжести автомобиля и их влияние на устойчивость.
36. Аэродинамическая устойчивость автомобиля.
37. Оценочные показатели и нормы плавности хода, вибрации и шума автомобилей.
38. Автомобиль как колебательная система. Уравнение колебаний и факторы, влияющие на плавность хода.
39. Свободные колебания поддрессоренных и недрессоренных масс автомобиля.
40. Вынужденные колебания автомобиля.
41. Вибрации и шум автомобиля.
42. Характеристика подвески автомобилей и способы улучшения плавности хода.
43. Особенности экспериментального определения показателей плавности хода.
44. Понятие проходимости, потеря проходимости, уровни проходимости автомобилей. Способы повышения проходимости.
45. Особенности взаимодействия автомобильного колеса с дорогами в ухудшенном состоянии, деформируемым грунтом и с препятствиями.
46. Оценка профильной и опорной проходимости.
47. Обобщенные показатели проходимости.
48. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на проходимость.
49. Сравнительная оценка проходимости по конструктивным параметрам автомобиля.
50. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на экологические показатели автомобилей.

Практические задачи

Задача №1. Автомобиль, двигаясь со скоростью 50 км/ч, расходует топлива 20,0 кг/ч. Определить расход топлива в литрах на 100 км пути, приняв плотность бензина, равной $0,75 \text{ г/см}^3$.

Задача №2. При движении автомобиля со скоростью 50 км/ч мощность, затрачиваемая двигателем, равна 44 кВт, а удельный расход топлива при этом равен 320 г/кВт·ч. Определить расход топлива на 100 км пройденного пути.

Задача №3. Как изменится удельный расход топлива на единицу тяговой мощности, если тяговый КПД увеличится с 0,5 до 0,65. При этом двигатель работает с постоянной нагрузкой и развивает мощность 50 кВт при расходе топлива 12 кг/ч.

Задача №4. Определить удельный расход топлива на единицу тяговой мощности, если тяговый КПД трактора 0,6, а удельный расход топлива двигателем – 250 г/кВт·ч.

Задача №5. Определить удельный расход топлива двигателем, если удельный расход топлива на единицу тяговой мощности составляет 400 г/кВт·ч, КПД трансмиссии – 0,9, а КПД, учитывающий потери на перекачивание и буксование, – 0,7.

Задача №6. Как изменится динамический фактор автомобиля при увеличении касательной силы тяги на ведущих колесах с 1500 до 2000 Н? Автомобиль движется равно-

мерно со скоростью 70 км/ч, его вес – 15000 Н и фактор сопротивления воздуха - $0,65 \text{ Н}\cdot\text{с}^2/\text{м}^2$.

Задача №7. Определить, какой угол подъема может преодолеть автомобиль, двигаясь равномерно со скоростью 70 км/ч. Коэффициент сопротивления качению – 0,03, вес - 15000 Н, касательная сила тяги на ведущих колесах - 1400 Н, фактор сопротивления воздуха - $1,3 \text{ Н}\cdot\text{с}^2/\text{м}^2$.

Задача №8. Автомобиль при равномерном движении по дороге, характеризуемой коэффициентом сопротивления качению 0,025, может преодолеть подъем, угол которого - $3^\circ 40''$. Найти динамический фактор автомобиля.

Задача №9. Чему равен динамический фактор автомобиля, движущегося со скоростью 70 км/ч. Вес автомобиля – 30000 Н, касательная сила тяги – 20 кН, фактор сопротивления воздуха – $2,8 \text{ Н}\cdot\text{с}^2/\text{м}^2$.

Задача №10. Определить динамический фактор автомобиля, если мощность двигателя - 60 кВт, сила сопротивления воздуха - 600 Н, масса автомобиля - 2000 кг, скорость движения - 80 км/ч, а КПД трансмиссии – 0,88.

3.2 Вопросы к коллоквиуму

1. Силы, действующие на автомобиль в общем случае движения.
2. Ведущий момент при установившемся движении. Факторы, влияющие на него.
3. Ведущий момент при неустановившемся движении. Способы снижения динамических нагрузок в трансмиссии.
4. КПД трансмиссии, влияние на него конструктивных и эксплуатационных факторов.
5. Силы действуют на колесо при качении по недеформируемой дороге. Режимы качения колеса.
6. Особенности качения недеформируемого колеса по деформируемой поверхности.
8. Силы, действующие на деформируемое колесо при качении по деформируемой поверхности.
9. Потери мощности при качении колеса. КПД ведущего колеса и способы его повышения.
10. Коэффициент продольного сцепления колеса с опорной поверхностью. Факторы влияют на величину коэффициента продольного сцепления колеса.
11. Способы повышения тягово-сцепных свойств автомобилей.
12. Типы привода ведущих мостов. Понятие о кинематическом несоответствии и паразитной мощности. Способы устранения паразитной мощности.
13. Распределение нормальных реакций опорной поверхности на колеса автомобилей при движении с прицепом. Факторы, влияющие на это распределение.
14. Тяговый баланс автомобиля. Определение составляющих этого баланса, пути снижения сопротивлений движению.
15. Мощностной баланс автомобиля. Определение составляющих этого баланса.
16. Измерительная аппаратура, применяемая при тяговых испытаниях автомобилей.
17. Дифференциальное уравнение движения автомобиля и его анализ.
18. Динамический фактор автомобиля. Факторы, ограничивающие максимальное значение этого показателя.
19. Динамический паспорт автомобиля и его анализ.
20. Ускорение автомобиля, методы его определения.
21. Измерители топливной экономичности и экономическая характеристика автомобиля. Способы повышения топливной экономичности в эксплуатационных условиях.
22. Процесс разгона автомобиля. Способы улучшения разгонных свойств.

23. Характеристики гидropередач и их влияние на тягово-скоростные и топливно-экономические характеристики автомобиля.

24. Измерители тормозных свойств автомобилей, методы их определения и пути повышения интенсивности торможения.

25. Особенности торможения автомобилей двигателем. Особенности торможения автопоезда.

3.3 Вопросы для защиты курсовой работы

1. Касательная сила тяги автомобиля.
2. Формирование силы сопротивления качению
3. Сила сопротивления дороги и её составляющие.
4. Скорость и ускорение автомобиля.
5. Подбор передаточных чисел трансмиссии.
6. Внешняя скоростная характеристика двигателей
7. Формула Линдермана и её анализ.
8. Динамический фактор автомобилей
9. Сила сопротивления воздуха и факторы, влияющие на неё.
10. Динамический паспорт автомобилей и автопоездов и его анализ.
11. Построение и анализ универсальной динамической характеристики автомобилей.
12. Построение и анализ топливно-экономической характеристики автомобилей.
13. Построение и анализ графиков ускорений автомобилей
14. Построение и анализ характеристики разгон-выбег автомобилей

3.4 Тестовые задания

1. Задание {{ 61 }} ТЗ № 61

Чему равна сила тяги на ведущем колесе?

$P_T = \frac{M_e \cdot u_T \cdot \eta_{TP}}{r}$

$P_T = f \cdot G$

$P_T = \psi \cdot G$

$P_{CB} = P_T - P_B$

2. Задание {{ 1 }} ТЗ 1 Тема 1-0-0

Что определяют эксплуатационные свойства автомобиля?

- Приспособленность к условиям эксплуатации
 Ремонтопригодность автомобиля
 Приспособленность к утилизации
 Высокие динамические качества

3. Задание {{ 2 }} ТЗ 2 Тема 1-0-0

Какие свойства автомобиля называются эксплуатационными?

- Свойства, характеризующие ремонтопригодность автомобиля
 Свойства, характеризующие выполнение транспортных и специальных работ
 Свойства, характеризующие приспособленность автомобиля к утилизации
 Свойства, характеризующие приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам

4. Задание {{ 3 }} ТЗ 3 Тема 1-0-0

Какие эксплуатационные свойства автомобиля связаны с движением?

- Долговечность, вместимость
 Тягово-скоростные, тормозные свойства, топливная экономичность, управляемость, проходимость

- Маневренность, приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам
- Приспособленность к посадке и высадке пассажиров

5. Задание {{ 4 }} ТЗ 4 Тема 1-0-0

Какие эксплуатационные свойства автомобиля не связаны с движением?

- Долговечность, вместимость
- Маневренность, приспособленность к погрузочно-разгрузочным работам
- Вместимость, прочность, долговечность, приспособленность к техническому обслуживанию
- Приспособленность к утилизации

6. Задание {{ 5 }} ТЗ 5 Тема 1-0-0

Чем характеризуются природно-климатические условия эксплуатации?

- Наличием дорожной разметки, освещенностью проезжей части
- Осадками (туман, дождь, снег), дальностью перевозок
- Прочностью дорожного покрытия, проезжаемостью дорог
- Температурой окружающего воздуха, атмосферным давлением, осадками

7. Задание {{ 6 }} ТЗ 6 Тема 1-0-0

Какие виды характеристик различают у двигателей?

- Динамические, статические
- Скоростные, нагрузочные, регуляторные
- Линейные, прогрессивные
- Переменные, постоянные

8. Задание {{ 7 }} ТЗ 7 Тема 1-0-0

Какая характеристика называется скоростной?

- Зависимость мощности и крутящего момента от угловой скорости коленчатого вала.
- Зависимость от расхода топлива
- Зависимость от марки топлива
- Зависимость от скоростного режима эксплуатации автомобиля

9. Задание {{ 8 }} ТЗ 8 Тема 1-0-0

Какие скоростные характеристики может иметь двигатель?

- Основную и дополнительную
- Базовую и нормированную
- Внешнюю и частичную
- Базовую и дополнительную

10. Задание {{ 54 }} ТЗ 54 Тема 4-0-0

Что такое топливная экономичность автомобиля?

- Расход топлива в литрах на 100 км
- Свойства, определяющие расходы топлива при выполнении транспортной работы в различных условиях эксплуатации
- Расход топлива на единицу транспортной работы
- Оценка эффективности выполнения транспортной работы

11. Задание {{ 55 }} ТЗ 55 Тема 4-0-0

Какие конструктивные факторы определяют топливную экономичность автомобиля?

- Тип двигателя, тип шин, параметры трансмиссии
- Наличие катализатора, марка топлива
- Нагрузка на ведущие колеса
- Подтекание топлива

12. Задание {{ 56 }} ТЗ 56 Тема 4-0-0

Что такое топливно-экономическая характеристика?

- Зависимость часового расхода топлива от массы перевозимого груза
- Зависимость путевого расхода топлива от пассажироместности автобуса
- Зависимость удельного расхода топлива на единицу транспортной работы
- Зависимость путевого расхода топлива от скорости на дорогах с разным сопротивлением

13. Задание {{ 57 }} ТЗ 57 Тема 4-0-0

Как влияет тип двигателя на топливную экономичность автомобиля?

- Бензиновые двигатели экономичнее, чем дизели
- Дизели экономичнее, чем бензиновые двигатели
- Не влияет
- Влияет незначительно

14. Задание {{ 58 }} ТЗ 58 Тема 4-0-0

Как влияет тип шин на топливную экономичность автомобиля?

- Радиальные шины по сравнению с диагональными увеличивают расход топлива
- Радиальные шины по сравнению с диагональными снижают расход топлива
- Не влияет
- Влияет незначительно

15. Задание {{ 59 }} ТЗ 59 Тема 4-0-0

Как влияет нагрузка на автомобиль на топливную экономичность?

- При увеличении нагрузки на автомобиль расход топлива снижается
- При увеличении нагрузки на автомобиль расход топлива возрастает
- Не влияет
- Влияет незначительно

16. Задание {{ 60 }} ТЗ 60 Тема 4-0-0

Как влияет квалификация водителя на топливную экономичность автомобиля?

- У квалифицированного водителя расход топлива больше
- У квалифицированного водителя расход топлива меньше
- Не влияет
- Влияет незначительно

17. Задание {{ 42 }} ТЗ 42 Тема 3-0-0

Как влияют тормозные свойства на безопасность движения и производительность автомобиля?

- Не влияют
- Влияют незначительно
- Чем лучше тормозные свойства, тем ниже безопасность движения, средняя скорость и производительность автомобиля
- Чем лучше тормозные свойства, тем выше безопасность движения, средняя скорость и производительность автомобиля.

18. Задание {{ 43 }} ТЗ 43 Тема 3-0-0

Почему при торможении автомобиля происходит перераспределение нагрузки по осям?

- Под действием центробежной силы
- Под действием сильного бокового ветра
- Под действием уклона дороги
- Под действием силы инерции

19. Задание {{ 44 }} ТЗ 44 Тема 3-0-0

Какими измерителями оценивают тормозные свойства автомобиля?

- Отклонением от прямолинейности при торможении
- Замедлением, время торможения, тормозной путь
- Тормозным путем
- Остановочным путем

20. Задание {{ 45 }} ТЗ 45 Тема 3-0-0

Как влияет режим экстренного торможения на ресурс шин и тормозных механизмов?

- Снижает износ шин и тормозных механизмов
- Не влияет
- Вызывает повышенный износ шин и тормозных механизмов
- Влияет незначительно

21. Задание {{ 46 }} ТЗ 46 Тема 3-0-0

При каком способе торможения наблюдается максимальное замедление?

- При служебном
- При экстренном
- При торможении двигателем

При торможении тормозом-замедлителем

22. Задание {{ 47 }} ТЗ 47 Тема 3-0-0

Что такое экстренное торможение автомобиля?

- Режим торможения, при котором тормозные силы на ведущих колесах достигают максимально возможного значения по сцеплению.
- Торможение с отъединенным двигателем
- Торможение с прерывистым нажатием на педаль тормоза
- Режим торможения, при котором тормозные силы на колесах достигают максимально возможного значения по сцеплению

23. Задание {{ 48 }} ТЗ 48 Тема 3-0-0

Что называется остановочным путем автомобиля?

- Путь, проходимый автомобилем за время полного торможения
- Путь, проходимый автомобилем до препятствия
- Путь, проходимый автомобилем от момента обнаружения препятствия до полной остановки
- Путь, проходимый автомобилем за время срабатывания тормозного привода

24. Задание {{ 49 }} ТЗ 49 Тема 3-0-0

Что называется тормозным путем автомобиля?

- Путь, проходимый автомобилем от момента обнаружения препятствия до полной остановки
- Путь, проходимый автомобилем до препятствия
- Путь, проходимый автомобилем за время полного торможения
- Путь, проходимый автомобилем за время срабатывания тормозного привода

25. Задание {{ 50 }} ТЗ 50 Тема 3-0-0

Что называется временем реакции водителя?

- Время до полной остановки автомобиля
- Время с момента обнаружения опасности до полного срабатывания тормозного привода
- Время до нарастания установившегося замедления
- Время с момента обнаружения опасности и переноса ноги с педали подачи топлива на тормозную педаль

26. Задание {{ 51 }} ТЗ 51 Тема 3-0-0

Какие применяются способы служебного торможения автомобиля?

- Торможение двигателем, с отсоединенным двигателем, с не отсоединенным двигателем, с периодическим прекращением действия тормозной системы.
- Режим торможения, при котором тормозные силы на колесах достигают максимально возможного значения по сцеплению.
- Режим торможения, при котором тормозные силы на ведущих колесах достигают максимально возможного значения по сцеплению
- Торможение тормозом-замедлителем

27. Задание {{ 52 }} ТЗ 52 Тема 3-0-0

В каких дорожных условиях применяется торможение двигателем совместно с рабочей тормозной системой?

- При движении на подъем
- При движении на виражах
- При движении на крутых поворотах
- При движении на длинных затяжных спусках

28. Задание {{ 53 }} ТЗ 53 Тема 3-0-0

В каких дорожных условиях применяется торможение с отсоединенным двигателем?

- При движении на длинных затяжных спусках
- Основной способ служебного торможения на горизонтальных участках дорог
- При движении на подъем
- При движении на виражах

29. Задание {{ 9 }} ТЗ 9 Тема 2-0-0

Что позволяет сравнивать график ускорений автомобиля?

- Автомобили с различной мощностью двигателя

- Возможность движения накатом
- Возможность динамического преодоления подъемов
- Приемистость различных автомобилей на дорогах с одинаковым сопротивлением

30. Задание {{ 10 }} T3 10 Тема 2-0-0

Какие конструктивные параметры шины влияют на коэффициент сцепления?

- Тип протекторной резины
- Высота протектора
- Рисунок протектора и его насыщенность
- Диаметр шины

31. Задание {{ 11 }} T3 11 Тема 2-0-0

Что такое динамический фактор автомобиля?

- Отношение силы тяги к весу автомобиля
- Отношение силы дорожного сопротивления к весу автомобиля
- Отношение аэродинамической силы к весу автомобиля
- Отношение свободной силы тяги к силе тяжести автомобиля

32. Задание {{ 12 }} T3 12 Тема 2-0-0

Что такое движение накатом?

- Режим движения, при котором двигатель не отсоединен от ведущих колес
- Движение с разгоном
- Режим движения, при котором двигатель отсоединен от ведущих колес
- Движение без разгона

33. Задание {{ 13 }} T3 13 Тема 2-0-0

Какими показателями оценивают разгон автомобиля?

- Приемистостью автомобиля
- Ускорение, время и путь разгона.
- Динамическим фактором
- Мощностью двигателя

34. Задание {{ 14 }} T3 14 Тема 2-0-0

Как влияет обтекаемость автомобиля на тягово-скоростные свойства?

- Уменьшение аэродинамических потерь ухудшает тягово-скоростные свойства
- Не влияет
- Влияет незначительно
- Уменьшение аэродинамических потерь улучшает тягово-скоростные свойства

35. Задание {{ 15 }} T3 15 Тема 2-0-0

Какое колесо называется ведущим?

- Колесо, к оси которого, кроме нормальной нагрузки и реакции остова, приложен тормозной момент
- Колесо, к оси которого, кроме нормальной нагрузки и реакции остова, приложен ведущий момент
- Колесо, к оси которого, приложены нормальная нагрузка и реакция остова
- Колесо, к оси которого, приложены нормальная нагрузка, боковая сила и реакция остова

36. Задание {{ 16 }} T3 16 Тема 2-0-0

Какие эксплуатационные факторы влияют на коэффициент сцепления колёс с дорогой?

- Диаметр и ширина колеса
- Масса перевозимого груза
- Состояние дороги, скорость движения и вес, приходящийся на колесо
- Конструкция каркаса шины

37. Задание {{ 17 }} T3 17 Тема 2-0-0

Чем характеризуется тяговая динамика автомобиля?

- Максимальными скоростями движение и максимальными ускорениями
- Максимальной приемистостью
- Максимальной динамичностью автомобиля
- Максимальной тягой на ведущих колесах

38. Задание {{ 18 }} ТЗ 18 Тема 2-0-0

Какие силы относятся к силам сопротивления движению?

- Силы сопротивления дороги
- Силы сопротивления качению, подъему, воздуха, разгону
- Силы на разгон поступательно и вращательно движущихся масс автомобиля
- Силы: тяжести, аэродинамическая, инерционная

39. Задание {{ 19 }} ТЗ 19 Тема 2-0-0

Чем определяется максимальное значение тяговой силы на ведущих колесах?

- Максимальным значением момента двигателя, передаточным числом трансмиссии
- Нагрузкой приходящейся на ведущие колеса
- Силой сцепления
- Тягово-сцепными качествами шины

40. Задание {{ 20 }} ТЗ 20 Тема 2-0-0

Чему соответствует максимальный динамический фактор на низшей передаче?

- Наименьшему дорожному сопротивлению, преодолеваемому автомобилем
- Наибольшую скорость движения
- Наибольшему дорожному сопротивлению, преодолеваемому автомобилем
- Наименьшую скорость движения

41. Задание {{ 21 }} ТЗ 21 Тема 2-0-0

Что такое свободный радиус колеса?

- Расстояние от оси неподвижного колеса до поверхности дороги.
- Расстояние от оси катящегося колеса до поверхности дороги.
- Половина наибольшего наружного диаметра шины без нагрузки
- Отношение линейной скорости оси колеса к его угловой скорости

42. Задание {{ 22 }} ТЗ 22 Тема 2-0-0

Каким коэффициентом учитываются потери мощности в трансмиссии?

- КПД карданной передачи
- КПД главной передачи
- КПД дополнительной коробки
- КПД трансмиссии

43. Задание {{ 23 }} ТЗ 23 Тема 2-0-0

Какие силы называются силами сопротивления движению автомобиля?

- Динамические силы
- Силы, препятствующие движению автомобиля
- Инерционные силы
- Силы препятствующие движению автомобиля на подъем

44. Задание {{ 24 }} ТЗ 24 Тема 2-0-0

Какие причины вызывают сопротивление подъему?

- Составляющая силы тяжести, перпендикулярная поверхности дороги
- Уклон дороги
- Вираж дороги
- Составляющая силы тяжести, параллельная поверхности дороги

45. Задание {{ 25 }} ТЗ 25 Тема 2-0-0

Из каких составляющих состоит сила сопротивления дороги?

- Сил сопротивления качению и аэродинамического сопротивления
- Сил сопротивления качению и сопротивления подъему
- Сил сопротивления подъему и силы затрачиваемой на разгон инерционных масс
- Силы аэродинамического сопротивления и силы затрачиваемой на разгон инерционных масс

46. Задание {{ 26 }} ТЗ 26 Тема 2-0-0

От чего зависит сила сопротивления воздуха?

- Лобовой площади, коэффициента обтекаемости, скорости движения
- Скорости ветра, скорости автомобиля
- Конструктивных особенностей кузова

Лобовой площади, скорости бокового ветра

47. Задание {{ 27 }} ТЗ 27 Тема 2-0-0

Какие силы входят в уравнение движения автомобиля?

- Силы сопротивления движению, инерционные силы
- Силы сопротивления движению, центробежные силы
- Движущие силы, силы сопротивления движению
- Движущие силы, инерционные силы

48. Задание {{ 28 }} ТЗ 28 Тема 2-0-0

Что определяет максимальный динамический фактор на высшей передаче?

- Диапазон дорожных сопротивлений, преодолеваемых с перехода на низшие передачи
- Диапазон дорожных сопротивлений, преодолеваемых без перехода на низшие передачи
- Максимальную скорость движения
- Максимальное дорожное сопротивление

49. Задание {{ 29 }} ТЗ 29 Тема 2-0-0

Что такое динамическое преодоление подъемов?

- Прохождение подъема на максимальном крутящем моменте
- Прохождение подъема с разгона
- Прохождение подъема на максимальной мощности двигателя
- Прохождение подъема на буксире

50. Задание {{ 30 }} ТЗ 30 Тема 2-0-0

От чего зависит величина динамического фактора, определенная по условию сцепления?

- От силы сцепления колес автомобиля
- От типа дороги
- От конструктивных параметров шин
- От силы сцепления ведущих колес

51. Задание {{ 31 }} ТЗ 31 Тема 2-0-0

Чем обусловлено возникновение силы сопротивления качению при движении автомобиля?

- Нагрузкой приходящейся на колесо
- Эластичностью шины
- Внутренним трением в шине, трением шины о дорогу, образованием колеи
- Высоким давлением в шине

52. Задание {{ 32 }} ТЗ 32 Тема 2-0-0

Как влияет тип двигателя на тягово-скоростные свойства автомобиля?

- Дизель обеспечивает лучшие тягово-скоростные свойства автомобилю, чем бензиновый двигатель
- Бензиновый двигатель обеспечивает лучшие тягово-скоростные свойства автомобилю, чем дизель
- Не влияет
- Влияет незначительно

53. Задание {{ 33 }} ТЗ 33 Тема 2-0-0

Как изменяется сила сцепления колеса с дорогой при снижении внутреннего давления воздуха?

- Вначале уменьшается, затем увеличивается
- Вначале увеличивается, затем уменьшается
- Возрастает
- Убывает

54. Задание {{ 34 }} ТЗ 34 Тема 2-0-0

Вследствие чего возникает движущая сила?

- При буксировании на жесткой сцепке
- При подведении крутящего момента от двигателя через трансмиссию к ведущим колесам
- При буксировании на гибкой сцепке
- При движении накатом

55. Задание {{ 35 }} ТЗ 35 Тема 2-0-0

Какие используют динамические факторы автомобиля?

- Динамический фактор по тяге, динамический фактор по сцеплению
- Динамический фактор автопоезда
- Динамический фактор по двигателю
- Динамический фактор тормозной

56. Задание {{ 36 }} ТЗ 36 Тема 2-0-0

Какие преимущества автопоездов?

- Повышенная нагрузка от колес на дорогу
- На 8-10 % больше обтекаемость, чем у одиночного автомобиля
- Повышенный накат
- Увеличение массы перевозимого груза в 2-3 раза, снижение себестоимости перевозок, снижение расхода топлива

57. Задание {{ 37 }} ТЗ 37 Тема 2-0-0

Как влияет КПД трансмиссии на тягово-скоростные свойства автомобиля?

- Снижение КПД трансмиссии приводит к увеличению тяги на колесах
- Не влияет
- Снижение КПД трансмиссии приводит к уменьшению тяги на колесах
- Влияет незначительно

58. Задание {{ 38 }} ТЗ 38 Тема 2-0-0

Как влияют передаточные числа трансмиссии на тягово-скоростные свойства автомобиля?

- Увеличение числа передач приводит к повышению тягово-скоростных свойств
- Увеличение числа передач приводит к снижению тягово-скоростных свойств
- Не влияет
- Влияет незначительно

59. Задание {{ 39 }} ТЗ 39 Тема 2-0-0

Как влияет масса автомобиля на тягово-скоростные свойства?

- Увеличение массы автомобиля улучшает тягово-скоростные свойства
- Увеличение массы автомобиля ухудшает тягово-скоростные свойства
- Не влияет
- Влияет незначительно

60. Задание {{ 40 }} ТЗ 40 Тема 2-0-0

Какими факторами вызваны потери мощности в трансмиссии?

- На разгон инерционных масс деталей трансмиссии
- На трение о воздух
- На преодоление сухого или жидкостного трения
- На трение в подшипниках

61. Задание {{ 41 }} ТЗ 41 Тема 2-0-0

От каких параметров зависит динамический фактор?

- От эксплуатационных факторов дороги
- От конструктивных параметров автомобиля
- От технического состояния автомобиля
- От марки применяемого топлива

62. Задание {{ 62 }} ТЗ № 62

Чему равна свободная сила тяги автомобиля?

- $P_{CB} = \psi \cdot G$
- $P_{CB} = \frac{M_e \cdot u_T \cdot \eta_{TP}}{r}$
- $P_{CB} = P_T - P_B$
- $P_{CB} = f \cdot G$

63. Задание {{ 63 }} ТЗ № 63

Чему равна степень использования мощности двигателя?

- $I = \frac{N_D + N_B}{N_T}$
- $I = \frac{N_D + N_B + N_{II}}{N_T}$
- $I = \frac{N_D + N_B + N_{II}}{N_T}$
- $I = \frac{N_D + N_B + N_f}{N_T}$

64. Задание {{ 64 }} ТЗ № 64

Каково условие безостановочного движения автомобиля?

- $P_T = P_D + P_B$
- $P_T \geq P_D + P_B$
- $P_{CII} \geq P_T \geq P_D + P_B$
- $P_T \geq P_D + P_B + P_{II}$

65. Задание {{ 65 }} ТЗ № 65

Чему равна мощность необходимая для преодоления подъема?

- $N_{II} = \frac{k_B \cdot F_A \cdot V^3}{1000}$
- $N_{II} = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_{II} = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_{II} = \frac{G \cdot \cos \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_{II} = \frac{G \cdot \psi \cdot V}{1000}$

66. Задание {{ 66 }} ТЗ № 66

Чему равно ускорение автомобиля?

- $j = \frac{P_D}{\delta_H \cdot G}$
- $j = \frac{P_D + P_B + P_{TP}}{\delta_H \cdot G}$
- $j = \frac{D - \psi}{\delta_{BP}} \cdot g$
- $j = \frac{P_K + P_{II}}{\delta_H \cdot G} \cdot g$

67. Задание {{ 67 }} ТЗ № 67

Чему равен КПД трансмиссии автомобиля?

- $\eta_{TP} = \eta_{KP} \cdot \eta_{KAP} \cdot \eta_{DK} \cdot \eta_{GP}$
- $\eta_{TP} = \eta_{KP} \cdot \eta_{KAP} \cdot \eta_{DK}$
- $\eta_{TP} = \eta_{KP} \cdot \eta_{DK} \cdot \eta_{GP}$
- $\eta_{TP} = \eta_M \cdot \eta_{ГИД}$

68. Задание {{ 68 }} ТЗ № 68

Чему равна мощность, необходимая для преодоления сопротивления воздуха?

- $N_B = \frac{G \cdot \psi \cdot V}{1000}$
- $N_B = \frac{G \cdot f \cdot \cos \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_B = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_B = \frac{k_B \cdot F_A \cdot V^3}{1000}$

69. Задание {{ 69 }} ТЗ № 69

Чему равна сила сопротивления качению при движении на подъем?

- $P_K = f \cdot G$
- $P_K = f \cdot G \cdot \cos \alpha$
- $P_K = f \cdot G \cdot V$
- $P_K = P_\Gamma + P_\Pi$

70. Задание {{ 70 }} ТЗ № 70

Чему равна мощность, необходимая для преодоления сопротивления дороги?

- $N_D = \frac{P_{II} \cdot V}{1000}$
- $N_D = \frac{G \cdot \psi \cdot V}{1000}$
- $N_D = \frac{G \cdot f \cdot \cos \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_D = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$

71. Задание {{ 71 }} ТЗ № 71

Чему равна мощность, необходимая для преодоления сопротивления разгону автомобиля?

- $N_{II} = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$
- $N_{II} = \frac{k_B \cdot F_A \cdot V^3}{1000}$
- $N_{II} = \frac{P_{II} \cdot V}{1000}$
- $N_{II} = \frac{G \cdot \psi \cdot V}{1000}$

72. Задание {{ 72 }} ТЗ № 72

Чему равна мощность, необходимая для преодоления сопротивления качению автомобиля?

$N_K = \frac{G \cdot f \cdot \cos \alpha \cdot V}{1000}$

$N_K = \frac{G \cdot \sin \alpha \cdot V}{1000}$

$N_K = \frac{k_B \cdot F_A \cdot V^3}{1000}$

$N_K = \frac{G \cdot \psi \cdot V}{1000}$

73. Задание {{ 73 }} ТЗ № 73

Чему равна сила сопротивления подъему?

$P_{II} = G \cdot \cos \alpha$

$P_{II} = G \cdot \sin \alpha$

$P_{II} = f \cdot G$

$P_{II} = f \cdot G \cdot V$

74. Задание {{ 74 }} ТЗ № 74

Чему равен удельный расход топлива

$g_e = \frac{100 \cdot Q}{S_a}$

$g_e = \frac{Q \cdot \rho_T}{T_D}$

$g_e = \frac{1000 \cdot Q \cdot \rho_T}{m_{ГР} \cdot S_{ГР}}$

$g_e = \frac{1000 \cdot G_T}{N_e}$

75. Задание {{ 76 }} ТЗ № 76

Чему равен коэффициент распределения тормозных сил по колесам

$\beta_T = \frac{P_{ТОР2}}{P_{ТОР}}$

$\beta_T = \frac{P_{ТОР1} + P_{ТОР2}}{P_{ТОР1}}$

$\beta_T = \frac{P_{ТОР1}}{P_{ТОР}}$

$\beta_T = \frac{P_{ТОР1} + P_{ТОР2}}{P_{ТОР2}}$

76. Задание {{ 77 }} ТЗ № 77

Чему равна сила сцепления колёс с дорогой?

$P_{СЦ} = R_Z \cdot \varphi \cdot \cos \alpha$

$P_{CЦ} = R_Z \cdot \varphi \cdot \sin \alpha$

$P_{CЦ} = R_Z \cdot \varphi$

$P_{CЦ} = R_Z \cdot \psi$

77. Задание {{ 79 }} ТЗ № 79

Чему равна сила сопротивления воздуха, действующая на автомобиль?

$P_B = F_B \cdot v^2$

$P_B = k_B \cdot F_B \cdot v^3$

$P_B = k_B \cdot F_B \cdot v^2 \cdot \cos \alpha$

$P_B = k_B \cdot F_B \cdot v^2$

78. Задание {{ 80 }} ТЗ № 80

Каковы составные части мощностного баланса?

$N_T = N_K + N_{II} + N_B$

$N_T = N_K + N_{II} + N_B + N_{II}$

$N_T = N_K + N_{II} + N_B + N_{II} + N_D$

$N_T = N_K + N_{II} + N_B + N_{ГИД}$

79. Задание {{ 81 }} ТЗ № 81

Чему равен коэффициент сопротивления дороги

$\psi = f \cdot \sin \alpha + \cos \alpha$

$\psi = f \cdot \cos \alpha + \sin \alpha$

$\psi = \varphi \cdot \cos \alpha + \sin \alpha$

$\psi = f + i + g$

80. Задание {{ 82 }} ТЗ № 82

Чему равна сила сопротивления дороги?

$P_D = P_K + P_{II} + P_{II}$

$P_D = P_K + P_B$

$P_D = P_K + P_{II}$

$P_D = P_K + P_{II}$

81. Задание {{ 83 }} ТЗ № 83

Какой вид имеет уравнение расхода топлива автомобилем?

$g_{II} = \frac{100 \cdot Q}{S_a}$

$q_{II} = \frac{g_e}{36000 \cdot \rho_T \cdot \eta_{TP}} (P_D + P_B + P_{II})$

$g_{II} = \frac{Q \cdot \rho_T}{T_D}$

$g_{II} = \frac{1000 \cdot Q \cdot \rho_T}{m_{ГР} \cdot S_{ГР}}$

82. Задание {{ 84 }} ТЗ № 84

Чему равна сила сопротивления качению при движении по горизонтальной дороге?

- $P_K = f \cdot G \cdot \cos \alpha$
 $P_K = f \cdot G \cdot V$
 $P_K = P_{\Gamma} + P_{Ш}$
 $P_K = f \cdot G$

83. Задание {{ 86 }} ТЗ № 86

Чему равны потери на трение в трансмиссии?

- $N_{TP} = Ne \cdot \eta_{TP}$
 $N_{TP} = Ne - N_T$
 $N_{TP} = Ne - N_T - N_{II}$
 $N_{TP} = Ne - N_T - N_B$

84. Задание {{ 87 }} ТЗ № 87

Что такое коэффициент приспособляемости двигателя по частоте вращения?

- $k_M = \frac{M_{e \max}}{M_N}$
 $\eta_{II} = \frac{B}{2h_{II}}$
 $k_{\omega} = \frac{n_N}{n_M}$
 $k_3 = \frac{M_{e \max} - M_N}{M_N}$

85. Задание {{ 88 }} ТЗ № 88

Чему равна линейная скорость колеса?

- $V_K = r_K \cdot \omega_K$
 $\omega_K = \frac{\omega_e}{u_T}$
 $\omega_{K,B} = \frac{\pi \cdot n_D}{30 \cdot u_{TP}}$
 $V_K = 33 \cdot t_{II} \cdot \psi$

86. Задание {{ 89 }} ТЗ № 89

Как определяется максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем?

- $N_{II} = N_T - (N_K + N_B)$
 $i = \psi - f$
 $i_{MAX} = tg \alpha$
 $i_{MAX} = D_{MAX} - f$

87. Задание {{ 90 }} ТЗ № 90

Чему равен коэффициент сопротивления качению колеса?

- $f = \frac{l_K}{r_K}$

- $f = \frac{a_{III}}{r_K}$
- $f = f_{III} + f_{ГР}$
- $f = \frac{R_{XMAX}}{R_Z}$

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

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на лабораторных занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Кузнецов Алексей Николаевич
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Кузнецов Алексей Николаевич
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

Рецензент старший механик автосервиса ООО «Азия-Центр» Коновалов Д.Н.