

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Эксплуатационные свойства

Код модуля
1150075(1)

Модуль
Теоретические основы процессов эксплуатации
автомобилей

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Асанбеков Кыдыкбек	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	подъемно-транспортных машин и роботов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

Авторы:

- Асанбеков Кыдыкбек, Доцент, подъемно-транспортных машин и роботов

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Эксплуатационные свойства

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Эксплуатационные свойства

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4 -Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	З-1 - Описать области фундаментальных, инженерных и других наук, освоенных за время обучения, знания которых используются при разработке заданных элементов технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений У-1 - Оценить взаимосвязь разрабатываемого элемента с техническим объектом, системой или технологическим процессом в целом	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия
ПК-1 -Способность принимать обоснованные технические решения	З-4 - Сделать обзор справочной литературы по конструкциям, инженерным расчетам и материалам, применяемой для	Зачет Контрольная работа Лекции

<p>в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии, в том числе используя информационные технологии и программные средства (Техническая эксплуатация автомобилей и подъемно-транспортных машин)</p>	<p>обоснования технических решений в профессиональной области; П-1 - Предлагать варианты эффективных и безопасных технических решений, средств и технологий, используя справочные материалы, информационные технологии и программные средства при решении задач транспортного машиностроения П-2 - Разрабатывать обоснованные технические решения с применением информационных технологий и программных средств П-3 - Подготавливать обоснованное заключение об эффективности и безопасности применения технических решений, средств и технологий для решения поставленных задач У-1 - Анализировать технические средства и технологии с точки зрения их эффективности и безопасности при решении конкретных профессиональных задач и выбирать наиболее подходящие; У-3 - Обосновывать технические решения, используя справочную информацию по конструкциям, инженерным расчетам, материалам</p>	<p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-2 -Способность разрабатывать проекты автомобильных предприятий и их подразделений, производить расчет и обосновывать выбор технологического оборудования для обеспечения процессов технического</p>	<p>3-4 - Классифицировать условия эксплуатации транспортно-технологических машин для корректирования нормативов по техническому обслуживанию и ремонту автотракторной техники</p>	<p>Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия</p>

обслуживания, ремонта и диагностирования автотранспортных средств (Техническая эксплуатация автомобилей и подъемно-транспортных машин)		
ПК-5 -Способность проводить мероприятия по технической эксплуатации, диагностирования и техническому осмотру транспортных средств, их идентификации и оценке соответствия требованиям безопасности дорожного движения (Техническая эксплуатация автомобилей и подъемно-транспортных машин)	<p>З-1 - Изложить требования к конструкции автотранспортных средств и условиям эксплуатации с позиции обеспечения безопасности дорожного движения</p> <p>З-3 - Описать характерные условия эксплуатации автотранспортных средств и их влияние на техническое состояние</p> <p>У-1 - Анализировать характер изменения технического состояния транспортных средств в зависимости от условий и режимов эксплуатации</p> <p>У-3 - Выбирать оптимальные методы и средства диагностирования и проведения эксплуатационных испытаний автотранспортных средств и компонентов</p>	<p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.60		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	5,8	40
<i>активность на лекциях</i>	5,16	60
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		

Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.40		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практических работ 1-4</i>	5,10	45
<i>Выполнение практических работ 5-6</i>	5,13	25
<i>Выполнение практических работ 7-9</i>	5,16	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Силы, действующие на автомобиль при его движении.
2. Тяговая динамичность автомобиля.
3. Динамический паспорт автомобиля.
4. Тормозная динамичность автомобиля.
5. Устойчивость автомобиля.
6. Управляемость автомобиля.
7. Проходимость автомобиля
8. Плавность хода автомобиля
9. Топливная экономичность автомобиля.

Примерные задания

1. Силы, действующие на автомобиль при его движении:
 - 1) изучить силы, действующие на автомобиль - сила тяжести, силы реакции дорожного полотна, сила тяги, центробежная сила, сила сцепления шины с дорожным полотном, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления качению;
 - 2) построить схему сил, действующие на автомобиль при прямолинейном движении;
 - 3) построить схему сил, действующие на автомобиль при повороте;
 - 4) построить схему сил, действующие на автомобиль при торможении.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Изучение эксплуатационных свойств и качества автомобилей.

Примерные задания

1) Эксплуатационные свойства автомобилей: тягово - скоростные свойства, тормозные свойства, топливная экономичность, управляемость, поворачиваемость, маневренность, устойчивость, плавность хода, проходимость.

2) Эксплуатационные качества автомобилей: динамичностью, проходимостью, экономичностью, надежностью, маневренностью, устойчивостью, легкостью управления и удобством езды.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Цель и задачи дисциплины: «Эксплуатационные свойства автомобилей».

2. История развития науки о «Теории эксплуатационных свойств автомобилей».

3. Тяговая динамика автомобиля.

4. Тормозная динамичность автомобиля.

5. Топливная экономичность автомобиля.

6. Устойчивость автомобиля.

7. Управляемость автомобиля.

8. Проходимость автомобиля.

9. Плавность входа автомобиля.

10. Скоростная характеристика двигателя автомобиля.

11. Сила тяги на ведущих колесах автомобиля.

12. КПД трансмиссии автомобиля.

13. Радиус качения колеса автомобиля.

14. Динамический радиус колеса автомобиля.

15. Статический радиус колеса автомобиля.

16. Тяговая характеристика автомобиля.

17. Сила сопротивления дороги.

18. Сила сопротивления воздуха.

19. Сила сопротивления качению колеса автомобиля.

20. Сила сопротивления к подъему автомобиля.

21. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой.

22. Условие возможности движения автомобиля.

23. Нормальные реакции дороги.

24. Силовой баланс автомобиля.
 25. График силового баланса автомобиля.
 26. Мощностной баланс автомобиля.
 27. График мощностного баланса автомобиля.
 28. Динамический фактор автомобиля.
 29. Динамический паспорт автомобиля.
 30. Динамическая характеристика автомобиля.
 31. Разгон автомобиля.
 32. Динамическое преодоление подъемов.
 33. Движение автомобиля накатом.
 34. Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля.
 35. Виды и методы испытаний автомобилей.
 36. Аппаратура для дорожных испытаний автомобиля.
 37. Определение коэффициента сопротивления качению.
 38. Динамометрическая тележка для определения коэффициента сцепления.
 39. Стенды для испытаний автомобилей на динамичность.
 40. Техника безопасности при испытаниях автомобиля.
 41. Безопасность движения и тормозной момент автомобиля.
 42. Тормозная сила и уравнение движения автомобиля при торможении.
 43. Измерители тормозной динамичности автомобиля.
 44. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля.
 45. Способы торможения автомобиля.
 46. Определение показателей тормозной динамичности автомобиля.
 47. Показатели устойчивости автомобиля.
 48. Занос колес переднего и заднего мостов автомобиля.
 49. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость автомобиля.
 50. Продольная устойчивость автомобиля.
 51. Поперечная устойчивость автомобиля.
 52. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на продольную устойчивость автомобиля.
 53. Понятие о проходимости автомобиля.
 54. Геометрические показатели автомобиля.
 55. Опорно-тяговые показатели проходимости автомобиля.
 56. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость.
 57. Способы увеличения проходимости автомобиля.
 58. Влияние колебаний на человека.
 59. Измерители плавности хода автомобиля.
 60. Колебания автомобиля.
 61. Способы повышения плавности хода автомобиля.
 62. Измерители и показатели топливной экономичности автомобиля.
 63. Топливо-экономическая характеристика автомобиля.
 64. Влияния конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива.
- Топливная экономичность автомобиля.
65. Топливная экономичность автомобиля.
 66. Понятие о нормах расхода топлива.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-1	У-1 П-1	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия