

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)/ практике Б1.О.22

индекс и наименование дисциплины (модуля)

Эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и
КОМПЛЕКСОВ

или практики (на русском языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль)

23.03.03.32 Автомобили и автомобильное хозяйство

код и наименование направленности (профиля)

1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности			
5,6	ОПК-5.1. Способен осуществлять выбор и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Умеет осуществлять выбор и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Экзаменационные билеты, курсовой проект.
5,6	ОПК-5.2. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Экзаменационные билеты, курсовой проект.
5,6	ОПК-5.3. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию системы учета и документооборота.	Умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию системы учета и документооборота	Экзаменационные билеты, курсовой проект.
5,6	ОПК-5.4. Способен находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определении рационального решения	Умеет находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определении рационального решения.	Экзаменационные билеты, курсовой проект.
5,6	ОПК-5.5. Способен осуществлять техниче-	Умеет осуществлять технический контроль и управление качеством	Экзаменационные билеты, курсовой проект.

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
	ский контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг	изделий, продукции и услуг.	

2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения

Материалы для оценивания	Шкалы оценивания,	Методические материалы с описанием процедуры проведения оценочного мероприятия
<p>Перечень вопросов, выносимых на экзамен, включенных в экзаменационные билеты.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие эксплуатационные свойства рассматриваются в теории автомобиля? 2. Что такое измерители и показатели эксплуатационных свойств автомобилей? Какие вы знаете? 3. Скоростные характеристики двигателя внутреннего сгорания. Способы определения? 4. Как влияет проходимость на среднюю скорость движения, производительность и топливную экономичность автомобиля? 5. Какие конструктивные и эксплуатационные факторы оказывают влияние на плавность хода автомобиля? 6. Потери энергии в трансмиссии автомобиля. КПД трансмиссии. 7. Какие конструктивные и эксплуатационные факторы оказывают влияние на плавность хода автомобиля? 8. Какими способами и конструктивными мерами можно повысить проходимость автомобиля? 9. Объясните понятие «устойчивость автомобиля»? 10. Какими показателями оценивается поперечная устойчивость автомобиля? 11. Что характеризуют критические скорости автомобиля по условию скольжения и опрокидывания? 12. Занос каких колес (передних управляемых или задних ведущих) наиболее вероятен и опасен? Объясните почему. 13. Объясните понятие «проходимость автомобиля». 14. Что такое вираж и для чего его создают на поворотах дорог? 15. Сила тяги по условию сцепления шин с дорогой. Условие возможности движения автомобиля. 16. Нормальные реакции дороги. Коэффициенты 	<p>По итогам изучения дисциплины выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).</p>	<p>Аттестация проводится в виде экзамена с оценкой. Фонд оценочных средств представлен в виде перечня вопросов, выносимых на экзамен, включенных в экзаменационные билеты.</p> <p>Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограничением возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.</p> <p>Для лиц с нарушениями зрения - в форме электронного документа.</p> <p>Для лиц с нарушениями слуха - в форме электронного документа.</p> <p>Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - в печатной форме и в форме электронного документа</p> <p>Курсовой проект - самостоятельная работа, целью которой является развитие у студента профессиональных навыков в решении практических задач, относящихся к выбранной специальности, выполняется в виде текстово-</p>

<p>изменения нормальных реакций.</p> <p>17. Что является признаком нарушения устойчивости автомобиля?</p> <p>18. Какими измерителями оценивают проходимость автомобиля?</p> <p>19. Динамический фактор автомобиля. Динамическая характеристика автомобиля.</p> <p>20. Что характеризуют критические углы косогора по боковому скольжению и опрокидыванию? Определение критических углов косогора по условиям скольжения и опрокидывания.</p> <p>21. С помощью каких тяговых и опорно-сцепных параметров оценивают проходимость автомобиля на мягких и твердых скользких дорогах, а также на подъемах?</p> <p>22. Приемистость автомобиля. Измерители и показатели приемистости.</p> <p>23. Какое влияние оказывает плавность хода автомобиля на водителя, пассажиров и перевозимые грузы?</p> <p>24. Динамическое преодоление подъемов. Использование кинетической энергии автомобиля для преодоления подъемов.</p> <p>25. Движение автомобиля накатом. Силовой баланс при движении накатом. График ускорений при движении накатом.</p> <p>26. Какие массы называются подрессоренными и непрорессоренными? Перечислите какие части автомобиля, относятся к этим массам.</p> <p>27. Какие колебания возникают у автомобиля во время движения по неровностям дороги?</p> <p>28. Использование автопоездов. Динамический паспорт автопоезда.</p> <p>29. График ускорения автомобиля при разгоне. Время и путь разгона автомобиля.</p> <p>30. Крен автомобиля. Центры и оси крена автомобиля.</p> <p>31. Технические параметры автомобиля.</p> <p>32. Внешняя скоростная характеристика автомобиля.</p> <p>33. Радиусы колеса автомобиля.</p> <p>34. Силовой баланс автомобиля.</p> <p>35. Мощностной баланс автомобиля.</p> <p>36. Динамическая характеристика автомобиля.</p> <p>37. Показатели приемистости автомобиля.</p> <p>38. Динамическое преодоление дорожного сопротивления.</p> <p>39. Движение автомобиля накатом.</p> <p>40. Тяговые возможности автопоезда.</p> <p>41. Распределение тормозных сил по осям автомобиля.</p> <p>42. Определение показателей тормозной динами-</p>	<p>го документа (пояснительной записки) и графического материала, оформленных в соответствии с СТУ 7.5–07–2021 СТАНДАРТ УНИВЕРСИТЕТА Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности.</p> <p>В соответствии с задачами изучения дисциплины перечень тем курсовых проектов может дополняться или изменяться.</p> <p>После изучения теоретического материала, рекомендованного преподавателем по теме, студент составляет и согласовывает план курсового проекта. Курсовой проект должен быть оформлен в виде пояснительной записки (объем 25 – 40) страниц и графической части (3 листа формата А1), и сдан преподавателю на проверку в период последней аттестации. Защита курсового проекта проходит публично в форме деловой игры или доклада на конференции.</p>
--	---

ки автомобиля.

43. Влияние конструкторских и эксплуатационных факторов на показатели тормозной динамики автомобиля.

44. Показатели топливной экономичности двигателя автомобиля.

45. Показатели топливной экономичности автомобиля.

46. Показателей устойчивости при прямолинейном движении автомобиля.

47. Показателей устойчивости при криволинейном движении автомобиля.

48. Определение показателей управляемости автомобиля при различных дорожных условиях.

49. Поворачиваемость автомобиля.

50. Анализ маневренности автомобиля.

51. Анализ геометрических показателей проходимости автомобиля.

52. Анализ тяговых показателей проходимости автомобиля.

53. Анализ опорно-сцепных показателей проходимости автомобиля.

54. Сила сопротивления разгону (сила инерции автомобиля). Коэффициент учета вращающихся масс.

55. Определение критических скоростей по условиям скольжения и опрокидывания автомобиля.

56. Сила сопротивления качению колеса. Коэффициент сопротивления качению.

57. Сила сопротивления воздуха. Коэффициент обтекаемости автомобиля. Фактор обтекаемости автомобиля.

58. Измерители и показатели плавности хода автомобиля.

59. Анализ колебаний автомобиля.

60. Сила сопротивления подъему. Уклон дороги.

Примерный перечень тем на курсовое проектирование

1. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля МАЗ 6509А

2. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля АВА 7,5

3. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ЛуАЗ 7609

4. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ГАЗ 3110

5. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 2121

6. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля УАЗ 3154

7. Конструкция и эксплуатационные свойства ав-

<p>томобиля КавЗ 3235</p> <ol style="list-style-type: none">8. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ПАЗ 32059. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля АВВ 3,510. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ПАЗ 320111. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ЛАЗ 425412. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ЛАЗ 524313. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля Магirus 29014. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля Г6 - ОПА15. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ИЖ 27150116. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля КамАЗ 541017. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ГАЗ 351018. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ГАЗ 330519. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля УАЗ 220720. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля УАЗ 315121. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля УАЗ 412222. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ГАЗ 371023. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ЗАЗ 111524. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 211725. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 211226. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 211427. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 210628. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля КраЗ 654329. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ЗиЛ 453230. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 210531. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля ВАЗ 210732. Конструкция и эксплуатационные свойства автомобиля М 213833. Конструкция и эксплуатационные свойства ав-		
---	--	--

<p> томобиля М 2140 34. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля М 2142 35. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ИЖ 21251 36. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ГАЗ 3110 37. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля МАЗ 6509 38. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ЕрАЗ 762В 39. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ГАЗ 3223 40. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ВАЗ 2163 41. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля П404 ГАЗ НИИАТ 42. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля АЦПТ 2-1 43. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ЗиЛ 4104 44. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ГАЗ 2203 45. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ЗиЛ 5332 46. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля Урал 5377 47. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля КамАЗ 5320 48. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля МАЗ 5335 49. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля Икарус 260 50. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ГАЗ 3353 Р3 ВЦП 3,3 51. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля МАЗ 53352 52. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля МАЗ 5520 53. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля КраЗ 6571 54. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ГАЗ 3309 55. Конструкция и эксплуатационные свойства ав- томобиля ЗиЛ 5314 </p>		
---	--	--

Разработчик _____ **Васильев В.А.**

Подпись, ФИО