

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Специализированный подвижной состав и его сертификация

Направление подготовки: 23.04.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Нуретдинов Д.И. (Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта, Автомобильное отделение), DINuretdinov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12	способность оценивать экономическую эффективность эксплуатации используемой техники, принимать участие в разработке рекомендаций по повышению её эксплуатационных характеристик
ПК-15	способность использовать и применять на практике знание рациональных процессов обработки транспортных средств (судов, железнодорожных вагонов, автотранспорта)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

классификацию и особенности конструкции специализированных автотранспортных средств, технические и эксплуатационные требования, предъявляемые к СПС, параметры оценки эффективности использования СПС, тенденции развития СПС, методы специализации автомобилей, стратегии поддержания работоспособности СПС, принципов безопасной и эффективной эксплуатации специализированных автомобилей различного назначения.

Должен уметь:

разрабатывать мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации специализированных автомобилей; выбирать материалы для применения при эксплуатации специализированных автомобилей с учетом внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации

Должен владеть:

основами методики проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией специализированных автомобилей, их агрегатов и систем; основами умений анализировать различную техническую документацию; знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации СПС; умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации СПС

Должен демонстрировать способность и готовность:

применить полученные знания при выборе подвижного состава для перевозок специализированным подвижным составом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие специализированный подвижной состав.	1	0	2	0	7
2.	Тема 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Роль автопоездов в специализации автотранспорта и тенденции их развития.	1	0	2	0	7
3.	Тема 3. Автомобили и автопоезда-самосвалы.	1	0	4	0	7
4.	Тема 4. Автомобили и автопоезда фургоны.	1	0	4	0	7
5.	Тема 5. Автомобили и автопоезда цистерны.	1	0	4	0	7
6.	Тема 6. Автомобили и автопоезда цистерны для перевозки порошкообразных грузов.	1	0	4	0	7
7.	Тема 7. Автомобили и автопоезда-контейнеровозы.	1	0	4	0	7
8.	Тема 8. Автотранспортные средства со съёмными кузовами.	1	0	4	0	7
9.	Тема 9. Автотранспортные средства с грузоподъемными устройствами.	1	0	4	0	8
10.	Тема 10. Сертификация специализированного подвижного состава.	1	0	4	0	8
	Итого		0	36	0	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие специализированный подвижной состав.

Требования безопасности, предъявляемые к специальным и специализированным транспортным средствам, выпускаемым в обращение на территории Российской Федерации. Краткие сведения о типаже и номенклатуре СПС. Виды грузов и их влияние на конструкцию СПС, методы специализации автомобильного транспорта. Основные тенденции и задачи развития СПС в России и за рубежом. Сведения об экономической эффективности использования СПС. Объемы производства СПС.

Тема 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Роль автопоездов в специализации автотранспорта и тенденции их развития.

Классификация и анализ компоновочных схем автопоездов. Нормативные требования и ограничения. Автомобили-тягачи. Их конструктивные особенности. Тягово-сцепные устройства. Седельно-сцепные устройства. Классификация, устройство. Поворотные устройства прицепов. Опорные устройства полуприцепов. Анализ компоновочных схем прицепов и полуприцепов.

Тема 3. Автомобили и автопоезда-самосвалы.

Назначение и область применения самосвальных автотранспортных средств. Классификация самосвальных автотранспортных средств. Техничко-эксплуатационные требования, предъявляемые к самосвальным автотранспортным средствам. Основные технические характеристики. Заводы-производители автомобилей-самосвалов. Конструктивные особенности шасси и кузова. Обзор конструкций подъемных механизмов.

Тема 4. Автомобили и автопоезда фургоны.

Назначение и область применения автотранспортных фургонов. Техничко-эксплуатационные требования, предъявляемые к автомобилям и автопоездам фургонам. Классификация автомобилей и автопоездов фургонов, особенности их конструктивного исполнения. Автотранспортные фургоны для перевозки скоропортящихся грузов. Особенности фургонов, предназначенных для перевозки скоропортящихся грузов. Основные технические характеристики. Способы охлаждения фургона. Варианты конструктивных решений.

Тема 5. Автомобили и автопоезда цистерны.

Назначение и область применения автоцистерн. Классификация цистерн. Цистерны для перевозки нефтепродуктов. Цистерны для перевозки нефти и мазута. Цистерны для перевозки пищевых жидкостей. Цистерны для перевозки сжиженных газов. Техничко-эксплуатационные требования к данным цистернам. Основные технические характеристики. Конструкция технологического оборудования. Основные заводы-производители автомобильных цистерн.

Тема 6. Автомобили и автопоезда цистерны для перевозки порошкообразных грузов.

Свойства порошкообразных грузов и требования к их перевозке. Цементовозы. Муковозы. Конструктивные исполнения цистерн. Техничко-эксплуатационные требования к данным цистернам. Основные технические характеристики полуприцепов. Конструкция технологического оборудования. Схема погрузки и разгрузки порошкообразных грузов.

Тема 7. Автомобили и автопоезда-контейнеровозы.

Размеры большегрузных контейнеров типа ИСО и схемы их расположения на транспортных средствах. Конструктивные особенности и компоновка одиночных автомобилей и автопоездов для перевозки контейнеров. Заводы-производители полуприцепов-контейнеровозов в России и за рубежом. Способы крепления контейнера на платформе.

Тема 8. Автотранспортные средства со съёмными кузовами.

Классификация автотранспортных средств со съёмными кузовами. Система мультилифт. Принцип работы системы мультилифт. Автотранспортные средства со съёмными кузовами. Технологическое оборудование. Производители системы мультилифт. Кузова типа BDF. Принцип работы механизмов и требования к ним. Виды кузовов BDF.

Тема 9. Автотранспортные средства с грузоподъёмными устройствами.

Назначение и область применения, классификация Транспортные средства с кранами-манипуляторами, их производители и технические характеристики. Автомобили фургоны с грузоподъёмными бортами. Транспортные средства, оснащенные подъёмниками с рабочими платформами. Автоэвакуаторы. Автовозы. Основные технические характеристики. Варианты конструктивных исполнений.

Тема 10. Сертификация специализированного подвижного состава.

Понятие стандартизация и сертификация. Формы подтверждения соответствия. Технические регламенты в области производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Порядок сертификации. Ободрение типа транспортного средства (шасси). Особенности сертификации специализированных автомобилей.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Контрольная работа	ПК-15, ПК-12	1. Понятие специализированный подвижной состав. 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Роль автопоездов в специализации автотранспорта и тенденции их развития. 3. Автомобили и автопоезда-самосвалы. 4. Автомобили и автопоезда фургоны. 5. Автомобили и автопоезда цистерны. 6. Автомобили и автопоезда цистерны для перевозки порошкообразных грузов. 7. Автомобили и автопоезда-контейнеровозы. 8. Автотранспортные средства со съёмными кузовами. 9. Автотранспортные средства с грузоподъёмными устройствами. 10. Сертификация специализированного подвижного состава.
2	Устный опрос	ПК-12, ПК-15	1. Понятие специализированный подвижной состав. 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Роль автопоездов в специализации автотранспорта и тенденции их развития. 3. Автомобили и автопоезда-самосвалы. 4. Автомобили и автопоезда фургоны. 5. Автомобили и автопоезда цистерны. 6. Автомобили и автопоезда цистерны для перевозки порошкообразных грузов. 7. Автомобили и автопоезда-контейнеровозы. 8. Автотранспортные средства со съёмными кузовами. 9. Автотранспортные средства с грузоподъёмными устройствами. 10. Сертификация специализированного подвижного состава.
3	Тестирование	ПК-12, ПК-15	1. Понятие специализированный подвижной состав. 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Роль автопоездов в специализации автотранспорта и тенденции их развития. 3. Автомобили и автопоезда-самосвалы. 4. Автомобили и автопоезда фургоны. 5. Автомобили и автопоезда цистерны. 6. Автомобили и автопоезда цистерны для перевозки порошкообразных грузов. 7. Автомобили и автопоезда-контейнеровозы. 8. Автотранспортные средства со съёмными кузовами. 9. Автотранспортные средства с грузоподъёмными устройствами.
	Экзамен	ПК-12, ПК-15	

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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 1

Текущий контроль

1. Контрольная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Изучать технические характеристики специализированного подвижного состава, принцип работы его систем и механизмов. Требования технического регламента в отношении данного специализированного подвижного состава.

Темы контрольных работ:

1. Типы тягово-сцепное устройство современных автомобилей. Принцип его работы. Производители.
2. Седельно-сцепное устройство современных автомобилей. Типы седельно-сцепных устройств. Принцип его работы. Производители.
3. Автомобили-самосвалы. Классификация и область применения.
4. Гидравлическая система самосвала. Требования технического регламента к самосвалам.
5. Автопоезда для перевозки лесоматериалов. Производители.
7. Автопоезда для перевозки труб.
8. Автопоезда для перевозки железобетонных изделий. Конструктивные схемы. Схемы загрузки полуприцепов-панелевозов.
9. Автопоезда для перевозки тяжелых неделимых грузов.
10. Автомобили-цистерны для перевозки светлых нефтепродуктов. Способы погрузки-разгрузки.
11. Автомобили-цистерны для нефти, битума и мазута.
12. Автомобили-цистерны для перевозки порошкообразных грузов. Цементовозы.
13. Автобетоносмеситель с приводом от ДВС шасси. Особенности устройства.
14. Автобетоносмесители с приводом от автономного двигателя. Особенности устройства.
15. Устройство полуприцепов-контейнеровозов. Крепление контейнеров на платформе.
16. Автомобили с грузоподъемными бортами.
17. Автотранспортные средства с консольными стреловыми кранами (автомобили-самопогрузчики). Схема, принцип работы.
18. Металловозы.
19. Автотранспортные средства со съёмными кузовами (Каматейнер).
20. Изотермические фургоны. Назначение, классификация. Типы приводов холодильного оборудования.
21. Стекловозы.
22. Автомобили-панелевозы.

2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Контрольные вопросы:

1. В чем достоинства и недостатки применения специализированного подвижного состава?
2. На какие виды можно подразделять автопоездов?
3. Какие виды седельно-сцепных устройств знаете?
4. В чем преимущества полуавтоматического тягово-сцепного устройства?
5. Назовите основных узлов механизма подъема платформы самосвала.
6. Назовите типы кузовов самосвалов.
7. Какие виды привода могут применяться для работы холодильной установки рефрижераторов?
8. Элементы безопасности автоцистерн для перевозки светлых нефтепродуктов.
9. Из каких материалов могут изготавливаться цистерны?
10. Сколько контейнеров 1D можно возить на одиночных автомобилях?
11. Для каких грузов можно использовать съёмные кузова системы мультилифт?
12. От чего зависит фактическая грузоподъемность кранов-манипуляторов?
13. Кто несет ответственность за качество и безопасность разработанного специализированного автомобиля?
14. Какой вид документа должны получить производители для выпуска автомобиля?
15. Что такое сертификация?
16. Что такое специализированный подвижной состав?
17. Какие формы подтверждения соответствия применяются в системе сертификации?
18. Что такое коробка отбора мощности и на каких видах специализированных автомобилей может применяться?
19. Какой орган дает сертификат соответствия?
20. В какой документе регламентированы требования к конструкции автомобилей (шасси)?

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

1. К специализированному подвижному составу относятся:

- бортовые автомобили, самосвалы, фургоны;
- рефрижераторы, контейнеровозы,
- автоцементовозы, тентованные автопоезда.

2. Специализированный подвижной состав это - ...

- транспортные средства для перевозки специфических грузов;
- транспортные средства, имеющие погрузочно-разгрузочные средства;
- и то и другое.

3. Седелно-цепное устройство применяется для соединения ? .

- с полуприцепом;
- с прицепом;
- с буксируемым автомобилем.

4. Тягово-цепное устройство применяется для соединения ? .

- с полуприцепом;
- с прицепом;
- с трансмиссией автомобиля.

5. Автопоездом называется

- седельный тягач, соединенный с полуприцепом;
- одиночный автомобиль с прицепом;
- и то и другое.

5. В технических характеристиках самосвала указывается:

- объем перевозимого груза;
- объем кузова;
- плотность перевозимого груза.

6. Автопоезд-ропуск предназначен для перевозки:

- тяжелых неделимых грузов;
- длинномерных грузов;
- специализированных контейнеров.

7. Масляный насос гидропривода подъемного механизма автомобиля-самосвала получает крутящий момент непосредственно от:

- двигателя;
- коробки передач;
- коробки отбора мощности.

8. Специальные автомобили предназначены для выполнения:

- специальных заданий;
- различных специальных заданий;
- одного задания соответственно специальному оборудованию.

9. Автомобиль -тягач в сцепке с прицепом или полуприцепом называется:

- прицепной состав;
- специальный подвижной состав;
- автопоезд.

10. Механизм, применяемый в трансмиссии автомобиля для включения и выключения переднего ведущего моста, называется:

- дополнительная коробка;
- раздаточная коробка;
- коробка отбора мощности.

11. Низкое расположение центра тяжести автомобиля обеспечивает:

- устойчивость против опрокидывания;
- лучшую проходимость;
- лучший доступ к механизмам и агрегатам.

12. Для торможения на длительных спусках на грузовых автомобилях водитель использует:

- рабочую тормозную систему;
- рабочую и стояночную тормозные системы;
- вспомогательную тормозную систему.

13. Торможение прицепа обеспечивает, при отрыве сцепки тягача с прицепом:

- запасная тормозная система;
- тормозная система прицепа;
- вспомогательная тормозная система.

14. Для перевозки сыпучих и вязких грузов на небольшие расстояния используются:

- бортовые автомобили;
- автомобили -самосвалы;

- автомобили-фургоны.

15. Для сравнения эффективности применения бортовых автомобилей и самосвалов применяется:

- техническая скорость;
- равноценная длина ездки с грузом;
- равноценный тормозной путь.

16. Фургоны, предназначенные для перевозки скоропортящихся продуктов, имеющие изолированные кузова с принудительным охлаждением, но не имеющие холодильной установки, называются:

- фургонами-рефрижераторами;
- фургонами-ледниками.

17. Фургоны с изолированными кузовами, предназначенные для перевозки глубоководных замороженных продуктов, оборудованные холодильными установками называются:

- фургонами с цельнометаллическими изотермическими кузовами;
- фургонами -рефрижераторами.

18. Транспортное средство, предназначенное для перевозки длинномерных грузов и состоящее из рамы с дышлом, на котором установлен поворотный коник со стойками, называется:

- одноосный прицеп;
- полуприцеп;
- прицеп-ропуск.

19. Для погрузки-разгрузки цистерн с порошкообразным грузом применяется:

- компрессор;
- кондиционер.
- экскаватор.

20. Контейнеры типа ИСО разных размеров (1А,1В, 1С, 1D) имеют:

- одинаковую длину;
- только одинаковую ширину;
- только одинаковую высоту;
- одинаковую ширину и высоту.

21. Для перевозки съемных кузовов типа BDF применяются:

- бортовые автомобили общего назначения;
- специальные одиночные автомобили;
- полуприцепы;
- контейнеровозы.

22. На фургоне для погрузки-разгрузки может устанавливаться:

- кран-гидроманипулятор;
- грузоподъемный борт;
- конвейер.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Цели и эффективность применения специализированного подвижного состава. Классификация специализированного подвижного состава.
2. Сцепные устройства прицепов. Типы тягово-сцепных устройств. Принцип их работы.
3. Седельно-сцепное устройство. Типы седельно-сцепных устройств. Принцип их работы.
4. Автомобили-самосвалы. Классификация и область применения.
5. Типы кузовов автомобилей-самосвалов.
6. Строительные самосвалы.
7. Универсальные самосвалы. Их назначение и особенности устройства.
8. Опрокидывающие устройства самосвалов. Принцип работы гидроподъемника опрокидывающего устройства.
9. Автопоезда для перевозки длинномерных грузов: лесовозы, трубовозы.
10. Автопоезда для перевозки железобетонных изделий.
11. Схемы загрузки полуприцепов-панелевозов. Крепление груза.
12. Автопоезда для перевозки тяжелых неделимых грузов (тралы).
13. Автомобили- и автопоезда-цистерны. Классификация автоцистерн.
14. Автомобили-цистерны для перевозки светлых нефтепродуктов. Способы погрузки-разгрузки.
15. Приборы безопасности автоцистерн.
16. Автомобили-цистерны для перевозки темных нефтепродуктов (мазута, нефти). Способы погрузки-разгрузки. Способы поддержания температуры груза.
17. Автомобили-цистерны для перевозки пищевых продуктов. Способы погрузки-разгрузки.
18. Автоцистерны-топливозаправщики.
19. Автомобили-цистерны для перевозки порошкообразных грузов.

20. Схема пневматической системы для загрузки-разгрузки цементовоза.
21. Автобетоносмеситель. Особенности устройства. Типы привода оборудования.
22. Устройство полуприцепов-контейнеровозов. Крепление контейнеров на платформе.
23. Автотранспортные средства с грузоподъемными устройствами. Автомобили с грузоподъемными бортами.
24. Автотранспортные средства с консольными стреловыми кранами (манипуляторами). Схема, принцип работы.
25. Автотранспортные средства со съёмными кузовами (типа BDF).
26. Автотранспортные средства со съёмными кузовами (мультилифт).
27. Назначение, классификация автомобилей-фургонов и автопоездов-фургонов.
28. Изотермические фургоны. Назначение, классификация.
29. Классификация фургонов-рефрижераторов.
30. Типы приводов холодильного оборудования.
31. Принцип работы системы охлаждения рефрижераторов.
32. Автопоезда для перевозки автомобилей (автовозы).
33. Большегрузные карьерные самосвалы (типа БелАЗ). Основные технические параметры.
34. Понятия стандартизация, техническое регулирование и сертификация. Федеральный закон ?О техническом регулировании?.
35. Федеральный орган по техническому регулированию (Росстандарт). Его функции.
36. Органы сертификации. Их функции.
37. Виды технических регламентов в области производства и эксплуатации автотранспортных средств.
38. Технический регламент Таможенного Союза ?О безопасности колесных транспортных средств?. Содержание, перечень объектов технического регулирования.
39. Проверка выполнения требований к типам выпускаемых в обращение транспортных средств (шасси).
40. Одобрение типа транспортного средства (шасси).
41. Формы и схемы подтверждения соответствия требованиям технического регламента ?О безопасности колесных транспортных средств?. Схемы декларирования соответствия.
42. Формы и схемы подтверждения соответствия требованиям технического регламента ?О безопасности колесных транспортных средств?. Схемы обязательной сертификации.
43. Сертификационные испытания транспортно-технологических машин.
44. Требования Технического регламента Таможенного Союза к транспортным средствам ? фургонам для перевозки пищевых продуктов
45. Требования Технического регламента Таможенного Союза к транспортным средствам, предназначенным для перевозки сжиженных углеводородных газов под давлением до 1,8 МПа.
46. Требования Технического регламента Таможенного Союза к транспортным средствам, предназначенным для перевозки пищевых жидкостей.
47. Требования Технического регламента Таможенного Союза к транспортным средствам для перевозки нефтепродуктов.
48. Требования Технического регламента Таможенного Союза к автоцементовозам.
49. Требования Технического регламента Таможенного Союза к автолесовозам.
50. Габаритные и весовые ограничения в отношении автотранспортных средств.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	30
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	10
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>

Официальный сайт "Росстандарт" - <https://www.gost.ru/portal/gost>

ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com>

ЭБС Издательства Лань - <http://e.lanbook.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что закрепление практических навыков проводится по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала они будут закрепляться на практических занятиях, как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.
контрольная работа	При выполнении контрольной работы следует внимательно проверить необходимую последовательность действий и достоверность используемых сведений и справочных данных. Следует подробно объяснять причины несоответствий при заполнении выданных транспортных документов и давать краткое обоснование приводимым во вновь заполняемых документах сведениям. При расчете следует пользоваться теми методами, которые рекомендованы студенту на лекциях и в учебной литературе, указанной в программах по специальным курсам, а также теми расчетными данными, которыми пользуются на заводе или исследовательском учреждении, где студент был на практике. При необходимости нужно расширить методику расчета данными, отсутствующими в перечисленных источниках. Студент должен согласовать со своим руководителем методику выполнения письменной работы, если она отличается от общепринятой практики выполнения аналогичных заданий.
устный опрос	Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.
тестирование	Тестирование предусматривает вопросы, на которые студент должен дать один правильный ответ из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических занятиях в течение семестра. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. К экзамену каждому студенту дается два вопроса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.04.01 "Технология транспортных процессов" и магистерской программе "Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.1 Специализированный подвижной состав и его
сертификация*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 23.04.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Специализированный подвижной состав грузового автотранспорта. Часть 1 [Электронный ресурс]/ В.В. Бернацкий. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - <http://znanium.com/catalog/product/524097>.
2. Специализированный подвижной состав грузового автотранспорта. Часть 2 [Электронный ресурс]/ В.В. Бернацкий. / . - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 124 с. - <http://znanium.com/catalog/product/524099>.
3. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум: Учебное пособие / Харченко А.О., Кияшко Л.А., Соустова Л.И. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 127 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9558-0455-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/514728>.

Дополнительная литература:

1. Москаленко М. А. Устройство и оборудование транспортных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. - ISBN 978-5-8114-1434-5. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10252).
2. Нуретдинов Д.И., Галиев Р.М. Специализированный подвижной состав: самосвалы, контейнеровозы, автомобили с грузоподъемными устройствами: Методические указания для лабораторных и практических занятий - Набережные Челны: ИНЭКА, 2011 - 64 стр. (каф. ЭАТ 100 экз.).
3. Шайхутдинов И.Ф., Цыбунов Э.Н. Специализированный подвижной состав: Методические указания к практическим работам - Набережные Челны: ИНЭКА, 2010. - 20 с. (каф. ЭАТ 100 экз.).

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.1 Специализированный подвижной состав и его
сертификация

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 23.04.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.