

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

авиационной и морской техники

*JW*  
«17» 05 2021 г. Красильникова О.А.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Техника транспорта, обслуживание и ремонт»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

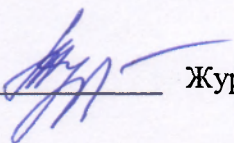
Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2, 3	4, 5	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт, Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

Комсомольск-на-Амуре  
2021

Разработчик рабочей программы:

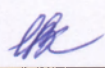
Доцент, Кандидат физико-математических наук

  
Журбина И.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Кораблестроение»

  
Каменских И.В.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации № 911 и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» по направлению подготовки «23.03.01 Технология транспортных процессов».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: Протокол КС 02, 19.02.2021.

*Необходимые знания:* НЗ-59 Виды и характеристики транспортных средств и их назначение; НЗ-60 Правила эксплуатации средств транспортировки.

*Необходимые умения:* НУ-17 Читать схемы, чертежи, технологическую документацию; НУ-42 Планировать график обслуживания и ремонта транспортных средств и складского оборудования; НУ-44 Контролировать выполнение правил эксплуатации транспортных средств и складского оборудования.

*Трудовые действия:* ТД-25 Контроль исправности транспортных средств, грузо-подъемных механизмов и оборудования.

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить виды транспорта, их классификацию, типовую конструкцию, правила и особенности эксплуатации;</li> <li>- научиться рассчитывать характеристики транспортных средств;</li> <li>- ознакомиться с системой контроля исправности транспортных средств.</li> </ul>
Основные разделы / темы дисциплины	<p><b>Общая характеристика транспортных технических систем:</b> Классификация, Технические характеристики транспортных средств</p> <p><b>Морской и водный транспорт:</b> Исторические сведения, Судно как транспортное средство, Качества судна, Судовые устройства и системы, Особенности эксплуатации судна, Рулевое устройство судна. Расчет элементов устройства, Грузовое устройство судна. Определение основных элементов грузового устройства, Стоянка судна у причала. Определение параметров элементов швартового устройства, Особенности ремонтов техники морского и водного транспорта</p> <p><b>Железнодорожный транспорт:</b> Железнодорожный транспорт и его роль в транспортной системе страны, Исторические сведения о железных дорогах, Железнодорожный транспорт как инженерное сооружение, Структура техники железнодорожного транспорта, Железнодорожное полотно, Железнодорожные локомотивы и вагоны, Особенности эксплуатации железнодорожного транспорта, Масса грузового железнодорожного состава. Расчет допустимой массы состава, Масса грузового состава. Уточнение допустимой массы железнодорожного состава по длине, Ремонт железнодорожного пути. Определение параметров оснастки для ремонтных работ на рельсовом пути, Расчет нагрузки на железнодорожное полотно создаваемое подвижным составом, Определение расхода топлива тепловозом при движении с составом, Особенности ремонтов техники железнодорожного транспорта</p> <p><b>Автомобильный транспорт:</b> Краткая историческая справка, Состав автомобильного транспорта, Конструктивные элементы автомобиля, Обслуживание и ремонт автотранспорта, Тяга и мощность автомобиля, Торможение автомобиля двигателем. Выявление эффективности тормо-</p>



	<p>жения, Движение автопоезда под уклон, Действие коробки перемены передач автомобиля. Выявление роли коробки перемены передач, Определение путевого расхода топлива, Особенности ремонтов техники автомобильного транспорта, РГР (4 семестр), РГР (4 семестр). Подготовка отчета</p> <p><b>Воздушный транспорт:</b> Краткая историческая справка, Состав воздушного транспорта, Движение воздушного транспорта, Конструктивные элементы самолета, Авиаремонтные заводы, Организация процесса технического обслуживания воздушного судна, Техническая документация, оформляемая при обслуживании воздушного судна, Необходимый состав технических средств для обслуживания воздушного судна, Расчет продолжительности работ по обслуживанию воздушного судна, Разработка графика комплексной подготовки воздушного судна к вылету, Составление схем обслуживания воздушного судна, Особенности ремонтов техники воздушного транспорта</p> <p><b>Трубопроводный транспорт:</b> Краткая историческая справка, Состав трубопроводного транспорта, Порядок организации и выполнения работ по диагностированию, ремонту и ликвидации аварий, Трубопровод транспортировки сырой нефти. Расчет основных элементов трубопровода, Подбор и расчет оптимального диаметра трубопровода, Причины аварий, Особенности ремонтов техники трубопроводного транспорта</p>
--	--

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Профессиональные</b>		
ПК-3 Способен к техническому и технологическому сопровождению логистических операций/процессов	<p>ПК-3.1 Знает устройство, принципы и закономерности функционирования сложных технических систем; технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий потери их работоспособности</p> <p>ПК-3.2 Умеет осуществлять выбор техники, оборудования и технологии, необходимого для выполнения процесса перевозки груза</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками работы с технической и технологической документацией; организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов</p>	<p>- Знает виды и характеристики транспортных средств, их назначение, правила эксплуатации</p> <p>- Умеет применять возможности видов транспорта при организации перевозок</p> <p>- Владеет основами технической эксплуатации и организации ремонта транспортных средств</p>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» изучается на 2, 3 курсе, 4, 5 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Транспортная инфраструктура», «Транспортно-складские комплексы», «Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика), 8 семестр», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем выполнения практических занятий.

Дисциплина «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 з.е., 216 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	216
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	96
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	48
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	48
в том числе в форме практической подготовки:	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа,</b> включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консуль-	120

тации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт, Зачет с оценкой	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Раздел 1: Общая характеристика транспортных технических систем</b>				
<b>Классификация</b>	1			
<b>Технические характеристики транспортных средств</b>	1			
<b>Раздел 2: Морской и водный транспорт</b>				
<b>Исторические сведения</b>	2			
<b>Судно как транспортное средство</b>	2			
<b>Качества судна</b>	2			
<b>Судовые устройства и системы</b>	2			
<b>Особенности эксплуатации судна</b>	2			
<b>Рулевое устройство судна. Расчет элементов устройства</b>		4		1
<b>Грузовое устройство судна. Определение основных элементов грузового устройства</b>		4*		1
<b>Стоянка судна у причала. Определение параметров элементов швартового устройства</b>		4		1
<b>РГР (4 семестр)</b>				5
<b>Особенности ремонтов техники</b>				4

морского и водного транспорта				
<b>Раздел 3: Железнодорожный транспорт</b>				
Железнодорожный транспорт и его роль в транспортной системе страны	2			
Исторические сведения о железных дорогах	1			
Железнодорожный транспорт как инженерное сооружение	2			
Структура техники железнодорожного транспорта	2			
Железнодорожное полотно	1			
Железнодорожные локомотивы и вагоны	2			
Особенности эксплуатации железнодорожного транспорта	2			
Масса грузового железнодорожного состава. Расчет допустимой массы состава		2		1
Масса грузового состава. Уточнение допустимой массы железнодорожного состава по длине		2		1
Ремонт железнодорожного пути. Определение параметров оснастки для ремонтных работ на рельсовом пути		2*		1
Расчет нагрузки на железнодорожное полотно, создаваемое подвижным составом		2		1
Определение расхода топлива тепловозом при движении с составом		2		1
РГР (4 семестр)				6
Особенности ремонтов техники железнодорожного транспорта				4
<b>Раздел 4: Автомобильный транспорт</b>				
Краткая историческая справка	2			

<b>Состав автомобильного транспорта</b>	2			
<b>Конструктивные элементы автомобиля</b>	2			
<b>Обслуживание и ремонт автотранспорта</b>	2			
<b>Тяга и мощность автомобиля</b>		2		1
<b>Торможение автомобиля двигателем. Выявление эффективности торможения</b>		2		1
<b>Движение автопоезда под уклон</b>		2		2
<b>Действие коробки перемены передач автомобиля. Выявление роли коробки перемены передач</b>		2		1
<b>Определение путевого расхода топлива</b>		2*		1
<b>Особенности ремонтов техники автомобильного транспорта</b>				4
<b>РГР (4 семестр)</b>				6
<b>РГР (4 семестр). Подготовка отчета</b>				1
<b>Раздел 5: Воздушный транспорт</b>				
<b>Краткая историческая справка</b>	1			
<b>Состав воздушного транспорта</b>	2			
<b>Движение воздушного транспорта</b>	2			
<b>Конструктивные элементы самолета</b>	2			
<b>Авиаремонтные заводы</b>	2			
<b>Организация процесса технического обслуживания воздушного судна</b>	1			
<b>Техническая документация, оформляемая при обслуживании воздушного судна</b>	1			
<b>Необходимый состав технических средств для обслуживания</b>		2		2



воздушного судна				
Расчет продолжительности работ по обслуживанию воздушного судна		2*		1
Разработка графика комплексной подготовки воздушного судна к вылету		2*		2
Составление схем обслуживания воздушного судна		2*		2
РГР (5 семестр)				20
Особенности ремонтов техники воздушного транспорта				15
<b>Раздел 6: Трубопроводный транспорт</b>				
Краткая историческая справка	1			
Состав трубопроводного транспорта	2			
Порядок организации и выполнения работ по диагностированию, ремонту и ликвидации аварий	2			
Трубопровод транспортировки сырой нефти. Расчет основных элементов трубопровода		4		2
Подбор и расчет оптимального диаметра трубопровода		2		2
Причины аварий		2*		
РГР (5 семестр)				12
РГР (5 семестр). Подготовка отчета				2
Особенности ремонтов техники трубопроводного транспорта				16
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	48	48		120

\* реализуется в форме практической подготовки

#### **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

<b>Компоненты самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Самостоятельное изучение теоретических разделов курса	43
Традиционная самостоятельная работа	25
Подготовка РГР	49
Подготовка отчета по РГР	3

### **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **8.1 Основная литература**

1. Бронников, А. В. Систематизированные материалы по судам и судовым энергетическим установкам : учеб. пособие / А. В. Бронников [и др.]. – Л. : ЛКИ, 1980.
2. Овчинников, И. Д. Техника транспорта : учеб. пособие / И. Д. Овчинников. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. – 126 с.
3. Технологии ремонта деталей авиационных двигателей : учеб. пособие / В. Ф. Безъязычный, Б. Ч. Месхи, А. Н. Стрижов [и др.]. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 272 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832087> (дата обращения: 10.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

#### **8.2 Дополнительная литература**

1. Дорогостайский, Д. В. Теория и устройство судна. / Д. В. Дорогостайский [и др.]. – Л. : Судостроение, 1976. – 413 с.
2. Железные дороги. Общий курс : учебник / Ю. И. Ефименко [и др.]. – М. : Учебно-методический центр по образованию на железно-дорожном транспорте, 2013. – 504 с. // iprbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbooshop.ru/26799.html> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учеб. пособие / В. П. Передерий. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 286 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041369> (дата обращения: 14.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учебник / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2012. – 521 с.
5. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 96 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215830> (дата обращения: 15.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Определение характеристик грузовых транспортных средств : метод. указания к расчётно-графической работе по курсу «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» / сост. : И. Н. Журбина. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2020. – 12 с.

### 8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г. (с 17 апреля 2021 г. по 16 апреля 2022 г.)

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г. (с 27 марта 2021 г. по 27 марта 2022 г.)

3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г. (с 04 февраля 2021 г. по 04 февраля 2030 г.)

### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. MINTRANS.RU : Министерство транспорта Российской Федерации : сайт. – Москва, 2010 – . – URL: <https://transport-systems.ru> (дата обращения: 14.05.2021).

### 8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом иписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

## **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

#### **1. Методические указания при работе над конспектом лекции**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций и т.д.

## **2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале и т.д.

### **3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы**

Теоретическая часть расчетно-графической работы выполняется по установленным темам с использованием лекционных и практических материалов, материалов для самостоятельного изучения. Излагая материал расчетно-графической работы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. В работе проводится анализ полученных результатов, подтверждаются или опровергаются гипотезы, предлагаются конкретные рекомендации. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 228 корпус № 3).

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных



группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>

### по дисциплине

### «Техника транспорта, обслуживание и ремонт»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2, 3	4, 5	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт, Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

<sup>1</sup> В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

### 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Профессиональные</b>		
ПК-3 Способен к техническому и технологическому сопровождению логистических операций/процессов	<p>ПК-3.1 Знает устройство, принципы и закономерности функционирования сложных технических систем; технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий потери их работоспособности</p> <p>ПК-3.2 Умеет осуществлять выбор техники, оборудования и технологии, необходимого для выполнения процесса перевозки груза</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками работы с технической и технологической документацией; организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов</p>	<p>- Знает виды и характеристики транспортных средств, их назначение, правила эксплуатации</p> <p>- Умеет применять возможности видов транспорта при организации перевозок</p> <p>- Владеет основами технической эксплуатации и организации ремонта транспортных средств</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Самостоятельное изучение теоретических разделов дисциплины	ПК-3	Конспект	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);</li> <li>- логическое построение и связность текста;</li> <li>- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);</li> <li>- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки);</li> <li>- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).</li> </ul>
Все разделы		Собеседование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубина, прочность, систематичность знаний;</li> <li>- адекватность применяемых знаний ситуации;</li> <li>- рациональность используемых</li> </ul>

			<p>подходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- степень проявления необходимых профессионально значимых личностных качеств;</li> <li>- степень значимости определенных ценностей;</li> <li>- проявленное отношение к определенным объектам, ситуациям;</li> <li>- умение поддерживать и активизировать беседу, корректное поведение.</li> </ul>
4 семестр: Разделы 2-4		«РГР»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание методики и умение ее правильно применить;</li> <li>- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ - соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);</li> </ul>
5 семестр: Разделы 5-6		«РГР»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточность пояснений.</li> </ul>

**2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b>			
<b>Конспект</b>	15-ая неделя	30 баллов (всего 3 темы)	<p><b>10 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая).</p> <p><b>7 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями),</p>

			<p>наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений.</p> <p><b>5 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), прослеживается несамостоятельность при составлении.</p> <p><b>2 балла</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, несамостоятельность при составлении.</p>
<b>Собеседование</b>	В течение семестра	20 баллов (всего 4 темы)	<p><b>5 баллов</b> выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p><b>4 балла</b> выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>3 балла</b> выставляется студенту, если дан</p>

			<p>полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p><b>2 балла</b> выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>
«РГР»	16-ая неделя	40 баллов	<p><b>40 баллов</b> - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.</p> <p><b>30 баллов</b> - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.</p> <p><b>20 баллов</b> - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.</p> <p><b>10 баллов</b> - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками</p>



			при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.
<b>ИТОГО:</b>		90 баллов	
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов			
<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
5 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</b>			
<b>Конспект</b>	15-ая неделя	20 баллов (всего 2 темы)	<p><b>10 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая).</p> <p><b>7 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений.</p> <p><b>5 баллов</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), прослеживается несамостоятельность при составлении.</p> <p><b>2 балла</b> выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между поня-</p>

			тиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, несамостоятельность при составлении.
<b>Собеседование</b>	В течение семестра	10 баллов (всего 2 темы)	<p><b>5 баллов</b> выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p><b>4 балла</b> выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p><b>3 балла</b> выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p><b>2 балла</b> выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы</p>

			преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
«РГР»	16-ая неделя	40 баллов	<p><b>40 баллов</b> - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.</p> <p><b>30 баллов</b> - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.</p> <p><b>20 баллов</b> - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.</p> <p><b>10 баллов</b> - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.</p>
<b>ИТОГО:</b>		70 баллов	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Задания для текущего контроля успеваемости**

##### **4 семестр**

##### **Задания практических работ**

Практическая работа № 1. Рулевое устройство судна. Расчет элементов устройства.

Практическая работа № 2 (реализуется в форме практической подготовки). Грузовое устройство судна. Определение основных элементов грузового устройства.

Практическая работа № 3. Стоянка судна у причала. Определение параметров элементов швартового устройства.

Практическая работа № 4. Масса грузового железнодорожного состава. Расчет допустимой массы состава.

Практическая работа № 5. Масса грузового состава. Уточнение допустимой массы железнодорожного состава по длине.

Практическая работа № 6 (реализуется в форме практической подготовки). Ремонт железнодорожного пути. Определение параметров оснастки для ремонтных работ на рельсовом пути.

Практическая работа № 7. Расчет нагрузки на железнодорожное полотно, создаваемое подвижным составом.

Практическая работа № 8. Определение расхода топлива тепловозом при движении с составом.

Практическая работа № 9. Тяга и мощность автомобиля.

Практическая работа № 10. Торможение автомобиля двигателем. Выявление эффективности торможения.

Практическая работа № 11. Движение автопоезда под уклон.

Практическая работа № 12. Действие коробки перемены передач автомобиля. Выявление роли коробки перемены передач.

Практическая работа № 13 (реализуется в форме практической подготовки). Определение путевого расхода топлива.

##### **Темы для самостоятельного изучения (конспектирования)**

1. Особенности ремонтов техники морского и водного транспорта.
2. Особенности ремонтов техники железнодорожного транспорта.
3. Особенности ремонтов техники автомобильного транспорта.

##### **Вопросы по темам/разделам дисциплины для собеседования**

##### **→ РАЗДЕЛ «МОРСКОЙ И ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ»:**

- Назовите критерии, по которым классифицируют суда.
- Для чего предназначены пассажирские суда?
- Какие бывают грузовые суда?
- Что влияет на архитектурный облик судна?
- Назовите виды надстроек.
- Что представляет собой «знак грузовой марки»?
- Назовите основные судовые устройства.
- Любое судно характеризуется совокупностью качеств. Назовите их.
- Что такое технический надзор?

- Перечислите документы, определяющие техническое состояние грузового судна целиком и его отдельных элементов.
- Назовите способы ремонта судов.
- ➔ РАЗДЕЛ «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ»:
  - Назовите отличительную способность железнодорожного транспорта от других видов транспорта.
  - Из чего состоит техника ж/д транспорта?
  - Из чего состоит ж/д полотно?
  - Что входит в подвижный состав ж/д транспорта?
  - Классификация ж/д вагонов.
  - Какие есть особенности эксплуатации ж/д транспорта?
  - Как рассчитать массу грузового состава?
- ➔ РАЗДЕЛ «АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ»:
  - Для чего используется автомобильный транспорт?
  - Назовите основные компоненты автомобильного транспорта.
  - Из каких трёх основных конструктивных элементов состоит автомобиль?
  - Назовите варианты кузовов легкового авто.
  - Что представляет собой планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта авто?

### **Расчётно-графическая работа**

Данная расчётно-графическая работа ориентирована на формирование и развитие у студентов умений и навыков расчета характеристик транспортных средств, используемые в организации перевозок.

Расчётно-графическая работа охватывает основные виды транспорта: водный, железнодорожный и автомобильный. Расчётная часть работы состоит из разделов и подразделов, каждый из которых относится к определённой тематике курса дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» 4 семестра.

Основная часть работы состоит из следующих разделов:

1. Водный транспорт:
  - Рулевое устройство.
2. Железнодорожный транспорт
  - Масса грузового железнодорожного состава;
  - Проверка массы состава по длине путей.
3. Автомобильный транспорт
  - Тяга автомобиля и мощность его двигателя;
  - Путь расход топлива автомобиля.

### **5 семестр**

#### **Задания практических работ**

Практическая работа № 1 (реализуется в форме практической подготовки). Необходимый состав технических средств для обслуживания воздушного судна.

Практическая работа № 2 (реализуется в форме практической подготовки). Расчет продолжительности работ по обслуживанию воздушного судна.

Практическая работа № 3 (реализуется в форме практической подготовки). Разработка графика комплексной подготовки воздушного судна к вылету.

Практическая работа № 4 (реализуется в форме практической подготовки). Составление схем обслуживания воздушного судна.

Практическая работа № 5. Трубопровод транспортировки сырой нефти. Расчет основных

элементов трубопровода.

Практическая работа № 6. Подбор и расчет оптимального диаметра трубопровода.

Практическая работа № 7 (реализуется в форме практической подготовки). Причины аварий.

### **Темы для самостоятельного изучения (конспектирования)**

1. Особенности ремонтов техники воздушного транспорта
2. Особенности ремонтов техники трубопроводного транспорта

### **Вопросы по темам/разделам дисциплины для собеседования**

#### **→ РАЗДЕЛ «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ»:**

- Назовите основные преимущества воздушного транспорта.
- Воздушное судно классифицируется по каким признакам?
- Назовите основные задачи управления воздушным судном.
- Что такое «эшелон»?
- Назовите конструктивные элементы воздушного судна.
- Из чего состоит система торможения судна?
- Для чего нужны системы бортового оборудования?
- Назовите авиастроительные заводы России.

#### **→ РАЗДЕЛ «ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ»:**

- Назовите классификацию трубопроводного транспорта.
- Приоритетность перед другими видами транспорта.
- Состав трубопровода.
- Что такое «магистральный трубопровод»?
- Как осуществляется ремонт трубопроводов?
- Как происходит прокладка длинного трубопровода?

### **Расчетно-графическая работа**

Данная расчётно-графическая работа ориентирована на формирование и развитие у студентов умений и навыков расчета характеристик транспортных средств, используемые в организации перевозок.

Расчётно-графическая работа охватывает виды транспорта: воздушный и трубопроводный. Расчётная часть работы состоит из разделов и подразделов, каждый из которых относится к определённой тематике курса дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» 5 семестра.

Основная часть работы состоит из следующих разделов:

#### **1. Воздушный транспорт:**

- Рассмотреть содержание методов обслуживания технического обслуживания воздушного судна;
- Начертить схему организации обслуживания воздушного судна поэтапным методом;
- Оформить карту-наряд по выполнению всех работ по техническому обслуживанию воздушного судна.

#### **2. Трубопроводный транспорт:**

- Рассчитать элементы трубопровода;
- Оценить состояние внутренней полости трубопровода.



