

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет авиационной и морской техники
Красильникова О.А.
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Транспортная инфраструктура»

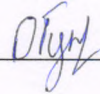
Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения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

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Кораблестроение»

Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель




Гуныкова О.В

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Кораблестроение»



Каменских И.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Транспортная инфраструктура» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации ФГОС ВО, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 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 умения:

- НУ-17 Читать схемы, чертежи, технологическую документацию
- НУ-19 Работать с технической и технологической документацией, справочной литературой
- НУ-45 Планировать, организовывать и отслеживать использование технологического оборудования и грузоподъемных механизмов

Задачи дисциплины	Формирование теоретических знаний и практических навыков об основных объектах инженерных сооружений, входящих в состав транспортной инфраструктуры, нормативы и классификации, об организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе.
Основные разделы / темы дисциплины	1 Инфраструктура транспорта и территория 2 Инфраструктура автомобильного транспорта 3 Инфраструктура железнодорожного, трамвайного транспорта и метрополитена 4 Инфраструктура водного транспорта 5 Инфраструктура воздушного транспорта

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

Процесс изучения дисциплины «Транспортная инфраструктура» 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
Профессиональные		
ПК-3 Способен к техническому и технологическому сопровождению логистических операций/процессов	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 ПК-3.2 Умеет осуществлять выбор техники, оборудования и	знать виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры и их влияние на перевозочный процесс; уметь читать схемы, чертежи, технологическую документацию; работать с технической и технологической документацией, справочной литературой; планировать, организовывать и отслеживать использование технологического оборудования и грузоподъемных механизмов

	<p>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>владеть навыками работы с технической и технологической документацией; организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов</p>
--	---	---

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» изучается на 3 курсе, 5 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», «Транспортно-перегрузочное оборудование в перевозках», «Учебная практика (ознакомительная практика)».

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

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» в рамках воспитательной работы направлена на формирование умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает профессиональные умения, 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 4 з.е., 144 акад. час.

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

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

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	48
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	32 10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	16 16

Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	60
Промежуточная аттестация обучающихся – Экзамен	35

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	
<i>Раздел 1 Инфраструктура транспорта и территория</i>				
Транспортная инфраструктура, ее состав и элементы. Свойства и признаки инфраструктуры транспорта. Деление инфраструктуры по отраслевому признаку. Роль транспортной инфраструктуры в формировании транспортных потоков. Объекты инфраструктуры и их взаимодействие.	4*			10
Технико-экономическая характеристика объектов инфраструктуры транспорта регионов страны. Взаимодействие объектов инфраструктурной отрасли.		4*		
Региональный аспект развития транспортной инфраструктуры.		2*		
<i>Раздел 2 Инфраструктура автомобильного транспорта</i>				
Автомобильный транспорт, подвижной состав и основные параметры. Автомобильные дороги: определение, группы сооружений, основные конструктивные элементы. Классификация автомобильных дорог. План, продольный и поперечный профили, геометриче-	6*			10

ские элементы дорог, земляное полотно. Искусственные сооружения, условия их использования. Типы и принципы конструирования дорожных одежд.				
Определение количества АЗС и площадок кратковременного отдыха на заданном участке дороги.		2*		
Определение пропускной способности остановочного пункта ГПТ.		2*		
Раздел 3 Инфраструктура железнодорожного, трамвайного транспорта и метрополитена				
Структура железнодорожного транспорта и особенности использования железнодорожного транспорта в единой транспортной системе. Конструкция колеи и ее элементы. Подвижной состав: локомотивы и вагонный парк. Станционное хозяйство: состав зданий, комплексов и вспомогательных устройств. Стрелочные переводы, конструктивные элементы. Система управления связи и автоблокировки.	6			10
Изучение функционирования маршрутного городского пассажирского транспорта и его взаимодействия с железнодорожным пассажирским транспортом.		2*		
Раздел 4 Инфраструктура водного транспорта				
Водные ресурсы. Значение водных ресурсов в обеспечении перевозок. Водные виды транспорта: морской, речной, озерный. Виды плавсредств по назначению. Порты, классификация и их основные элементы. Береговые и речные гидротехнические сооружения. Каналы судоходства. Шлюзы и их элементы.	6			10
Состав материально-технической базы морского и		2*		

внутреннего водного транспорта.				
Использование естественных водных путей. Искусственные сооружения. Шлюзы, каналы. Европейская глубоководная система. Порты. Промышленные предприятия. Системы связи на водном транспорте.	6			10
Раздел 5 Инфраструктура воздушного транспорта				
Особенности использования воздушных видов транспорта и их место в единой транспортной системе государства. Виды подвижного состава. Аэропорты: классификация, структура, специальные территории.	4			10
Особенности развития авиатранспортной инфраструктуры. Сеть аэропортов. Авиатранспортные узлы. Техническое оснащение. Навигационное оборудование.		2*		
ИТОГО по дисциплине	32 (10*)	16*		60

* 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

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Выполнение отчета и подготовка к защите РГР	30
Подготовка к тестированию	10
Изучение теоретических разделов дисциплины	20

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. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Е. В. Фомин, Е. С. Воеводин, А. С. Кашура [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-7638-4307-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816585> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Бышов, Н.В. Транспортная инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.А. Успенский, С.Е. Широбакин, П.В. Логинов, Е.В. Лунин, И.А. Юхин, А.А. Голиков - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 236 с. - ISBN 978-5-98660-108-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517488> (дата обращения: 01.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1 Безопасность на объектах транспортной инфраструктуры : монография / В. В. Мотин, А. В. Целуйко, О. В. Моховиков [и др.]. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 79 с. – ISBN 978-5-238-02499-8. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/109183.html> (дата обращения: 01.06.2021). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 Гордеев, В. С. География внешнеторговых маршрутов : роль транспортной инфраструктуры / В. С. Гордеев, Т. Н. Михайлова. – Москва : Дело, 2017. – 44 с. – ISBN 978-5-7749-1230-8. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77336.html> (дата обращения: 01.06.2021). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

3 Камольцева, А. В. Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы : монография / А. В. Камольцева. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-7638-3984-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100093.html> (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Гунькова, О.В. Расчет показателей транспортной обеспеченности территории : методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Транспортная инфраструктура» / О.В. Гунькова. – Комсомольск-на-Амуре: ГОУ ВПО "КНАГУ", 2020. – 10 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.

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.

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.

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

- 1 Официальный сайт Министерства транспорта РФ. – URL: <http://www.mintrans.ru>. – Режим доступа: свободный;
- 2 Библиотека РФФИ. – URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>. – Режим доступа: свободный;
- 3 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный;
- 4 Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Режим доступа: свободный.

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
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием 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.

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 информационнообразовательной 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 производятся 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**по дисциплине****«Транспортная инфраструктура»**

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.
3	5	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Кораблестроение»

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
Профессиональные		
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>знать виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры и их влияние на перевозочный процесс;</p> <p>уметь читать схемы, чертежи, технологическую документацию; работать с технической и технологической документацией, справочной литературой; планировать, организовывать и отслеживать использование технологического оборудования и грузоподъемных механизмов</p> <p>владеть навыками работы с технической и технологической документацией; организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Все разделы	ПК-3	Тестирование	Количество верных ответов
Все разделы	ПК-3	Задачи практических занятий	- способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; - установление причинно-следственных связей, выявление закономерности.
Все разделы	ПК-3	Расчетно-графическая работа	- понимание методики и умение ее правильно применить; - качество оформления (аккуратность, логич-

			ность, для чертежно-графических работ - соответствие требованиям единой системы конструкторской документации); - достаточность пояснений.
Все разделы	ПК-3	Вопросы и задания экзамена	знать виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры и их влияние на перевозочный процесс; уметь читать схемы, чертежи, технологическую документацию; работать с технической и технологической документацией, справочной литературой; планировать, организовывать и отслеживать использование технологического оборудования и грузоподъемных механизмов владеть навыками работы с технической и технологической документацией; организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов

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
5 семестр Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»			
Тестирование	15-я неделя	20 баллов	Количество верных ответов
Задачи практических занятий	В течение семестра	35 баллов (5 баллов за работу)	5 баллов - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 4 балла - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью со-

			<p>ответствует требованиям 3 балла - студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Не может полностью объяснить полученные результаты. 0 баллов - не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты</p>
Расчетно-графическая работа	17-я неделя	45 баллов	<p>45 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные 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>35 баллов - 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>30 баллов - 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>0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей</p>
Текущий контроль		100 баллов	
Экзамен	Вопрос – оценивание уровня усвоенных знаний	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>4 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>3 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было до-</p>

			пущено много неточностей. 0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
ИТОГО:		105 баллов	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 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

Пример задачи практических занятий

Задание № 1. Расчет причалов

1. Содержание задания

Необходимо рассчитать пропускную способность одного причала и опередить их количество для заданного грузооборота порта.

2. Методика выполнения задания

Расчетная загрузка судна $D_{расч}$ определяется по формуле, т:

$$D_{расч} = W / (U * K_{пр}) \quad (1.1)$$

Время стоянки судна под грузовыми операциями $t_{гр}$ определяется по формуле, час.:

$$t_{гр} = \frac{D_{расч}}{P_{мл} \cdot n_{мл}}, \quad (1.2)$$

где $D_{расч}$ - расчетная загрузка судна (принять равной грузоподъёмности), т;
 $P_{мл}$ – производительность одной механизированной линии, т/час. $P_{мл} = КНВ/8$, где КНВ – комплексная норма выработки за смену для технологической схемы погрузочно-разгрузочных работ. Технологическую схему следует выбрать, используя раздел 7. Выбор схемы нужно обосновать;
 $n_{мл}$ – количество механизированных линий.

Суточная пропускная способность одного причала $P_{сут}$ определяется по формуле, т/сут:

$$P_{сут} = \frac{24D_{расч}}{t_{гр} + t_{нс}}, \quad (1.3)$$

где $D_{расч}$ - расчетная загрузка судна, т. См. (1.1);

$t_{зр}$ - время стоянки судна под грузовыми операциями, часы. См. (1.2);

$t_{нс}$ – время, в течение которого грузовой причал занят производственными стоянками (время, необходимое для комиссии, швартовки, снятия со швартовных, оформления грузовых документов, открытия и закрытия люков трюмов и др.).

Годовая пропускная способность причала $P_{год}$, определяется по формуле, т/год:

$$P_{год} = \frac{24D_{расч} \cdot T_{нав} \cdot K_{мет}}{t_{зр} + t_{нс}}, \quad (1.4)$$

где $D_{расч}$ - расчетная загрузка судна, т. см. (1.1);

$T_{нав}$ - период навигации, сут.

$K_{мет}$ - коэффициент использования бюджета рабочего времени причала по метеорологическим причинам.

$t_{зр}$ - время стоянки судна под грузовыми операциями, часы. см. (1.2);

$t_{нс}$ - время занятости грузового причала производственными стоянками, часы.

Количество причалов N , потребное для заданного грузооборота того или иного груза, определяется по формуле, ед.:

$$N = \frac{Q_{год} \cdot K_{мес}}{P_{мес} \cdot K_{зан}} \quad (1.5)$$

где $Q_{год}$ - годовой грузооборот, т.

$K_{мес}$ - коэффициент месячной неравномерности. Для выполнения задания следует принять $K_{мес} = 0,8$.

$P_{год}$ - годовая пропускная способность причала, т/год. см. (1.4);

$K_{зан}$ - коэффициент занятости причала обработкой судна. Для выполнения задания принимать для перегрузочного комплекса (ПК) универсального назначения $K_{зан} = 0,6 - 0,7$; для ПК специализированных, лесных, навалочных $K_{зан} = 0,5 - 0,6$; для ПК, где производится обработка судов-контейнеровозов и судов типа Ро-Ро, $K_{зан} = 0,4 - 0,5$.

В том случае, когда расчетное число причалов получилось дробным, оно должно быть округлено до целого в большую сторону. Решение о принятии числа грузовых причалов окончательно уточняется из соображений обеспечения грузооборота порта, возможности взаимозаменяемости причалов, увеличения или уменьшения числа механизированных линий, перевыполнения КНВ и т.д. Соответствующие обоснования окончательного принятия количества причалов порта должны быть изложены в работе.

Кроме грузовых причалов, в порту необходимы причалы для стоянки судов, обслуживающих производственную деятельность порта. К ним относятся портовые ледоколы, лоцманские суда, разъездные катера, танкеры – заправщики, пожарные суда, суда технического флота для углубления дна и ликвидации заносов, суда таможенных, санитарных и карантинных служб и т.п. Эти причалы размещаются в технической зоне порта.

Расчетно-графическая работа

Тема расчетно-графической работы «Расчёт показателей транспортной обеспеченности территории».

Здание 1 Определение количества АЗС на заданном участке дороги

Автомобильная заправочная станция (АЗС) и автомобильная газозаправочная станция (АГЗС) является объектом дорожного сервиса и предназначена для обеспечения автомобилей горюче-смазочными материалами, воздухом и другими техническими жидкостями. Для повышения экономической эффективности АЗС в настоящее время в них оборудуют буфеты, магазины бытовых товаров.

Для выполнения задания выбирается вариант по последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 1 – Исходные данные для решения задачи

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Интенсивность движения, N , авт./сут.	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	6500	7000
Производительность АЗС, P , авт./сут.	250	250	250	500	500	500	500	500	750	500
% автомобилей заезжающих на заправку от N , K	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9

Задание 2 Определение требуемого количества СТОА в городах при их заданных параметрах

Для поддержания парка легковых автомобилей в технически исправном состоянии в РФ развита система ТО и ремонта. Работы по ТО и ТР личных автомобилей выполняются на СТОА, специализированных центрах и в мастерских. Основным предприятием в системе автотехобслуживания является СТО. Современные станции технического обслуживания – это многофункциональные предприятия, которые в зависимости от мощности и назначения осуществляют: ТО и ТР автомобилей в течение гарантийного и послегарантийного периодов эксплуатации, диагностирование узлов и агрегатов, противокоррозионную обработку кузовов, капитальный ремонт и т.д.

Городские СТО – предназначены для обслуживания постоянного парка легковых автомобилей населения. Городские станции по характеру оказываемых услуг могут быть **комплексными, специализированными и автозаводов** (в том числе гарантийные).

Комплексные станции обслуживания выполняют весь спектр работ по обслуживанию и ремонту автомобилей. Они могут быть **универсальными** (для обслуживания и ремонта нескольких моделей автомобилей) и **специализированными** (для обслуживания одной модели).

Городские станции обслуживания в зависимости от числа рабочих постов и вида выполняемых работ делятся на три основных типа: малые, средние и большие.

Малые станции (до 10 рабочих постов) выполняют следующие работы: моечно-уборочные работы, экспресс-диагностирование, техническое обслуживание, смазку, шиномонтажные и электрокарбюраторные работы, подзарядку аккумуляторов, кузовные и медницкие работы, покраску кузова, сварочные работы, текущий ремонт агрегатов, продажу запасных частей, автомобильных принадлежностей и эксплуатационных материалов.

Средние станции (11 – 30 постов) выполняют те же работы, что и малые станции. Кроме того, на средних станциях проводятся полное диагностирование технического состояния автомобилей и его агрегатов, окраска всего автомобиля, обойные работы, замена агрегатов, ремонт аккумуляторных батарей.

Большие станции (более 30 постов) выполняют все виды обслуживания и ремонта в полном объеме. На больших станциях имеются специализированные участки для проведения капитального ремонта агрегатов и узлов. Для диагностирования и технического обслуживания могут применяться поточные линии.

Для выполнения задания выбирается вариант по предпоследней цифре номера зачетной книжки. Исходные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для решения задачи

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Рекомендуемое число постов на СТО (X)	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
Численность населения города, A , тыс. чел.	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
Уровень автомобилизации, n	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175
Пробег одного личного автомобиля, тыс. км/год, I_n	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Среднее число рабочих, работающих на посту, P_{cp}	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Коэффициент корректирования трудоемкости ТО и ТР, $K_{к.т.}$	1,05	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	0,95
Число дней работы в году, $D_{раб.г.}$, суток	305									
Число смен, c	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Продолжительность смены, ч, $T_{см}$	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7

Задание 3 Показатели транспортной обеспеченности

Дать определение понятию показатель транспортной обеспеченности и густота сети. Построить график показателей транспортной обеспеченности в зависимости от варианта.

Для выполнения задания выбирается вариант по последней цифре номера зачетной книжки:

- Россия – США (последние цифры в зачетной книжке от 0 до 2);
- Россия – страны Азии (последние цифры в зачетной книжке от 3 до 6);
- Россия – страны Африки (последние цифры в зачетной книжке от 7 до 9).

Таблица 3 – Показатели транспортной обеспеченности

Страна, регион	Густота сети		
	ж.-д. транспорт	автотранспорт	все виды транспорта
Россия	0,51	2,4	4,2
США	2,27	62,3	28,4
Азия	1,37	13,8	5,7
Африка	0,5	2,1	1,2

Вопросы для защиты РГР

- 1 От каких показателей зависит расстояние между АЗС на автодорогах?
- 2 В чем измеряется производительность АЗС?
- 3 Расшифровать аббревиатуры АЗС, АЗГС, ГСМ.
- 4 Какие функции выполняет АЗС?
- 5 Перечислить оборудование АЗС.
- 6 Привести примеры функционального назначения оборудования АЗС.
- 7 Какие основные проблемы возникли с ростом парка личных автомобилей?
- 8 Дать определение понятия «уровень автомобилизации».
- 9 Какие работы выполняются на СТОА?
- 10 Дать классификации СТО.
- 11 Какова структура генерального плана СТО?
- 12 От каких параметров зависит годовой объем работ СТО?
- 13 Дать определение понятия «рабочий пост».
- 14 От каких факторов зависит фонд рабочего времени поста?
- 15 Какие факторы учитываются при проектировании новых СТО в городах?

Тестирование

1. Транспортно-эксплуатационными характеристиками автомобильных дорог являются:

1. категория, грузонапряженность, грузооборот, пассажирооборот, расчетная скорость, тип дорожного покрытия, коэффициент порожнего пробега;
2. категория, число полос движения, тип дорожного покрытия, количество светофоров на 1 км пути, грузонапряженность;
3. категория, расчетная интенсивность, расчетная скорость, число полос движения, тип дорожного покрытия;
4. интенсивность, плотность, пропускная способность, ровность и шероховатость дорожного покрытия, прочность дорожной одежды

2. В зависимости от вида грузовых операций грузовые станции подразделяются на:

1. Погрузочные, выгрузочные, погрузочно-выгрузочные, перегрузочные.
2. Грузовые и сортировочные
3. Продольного, поперечного и полупродольного типа
4. Общего пользования специализированные
5. Сквозного и тупикового типа

3. Эффективной сферой применения морского транспорта считаются перевозки на:

1. короткие расстояния;
2. короткие и средние расстояния;
3. средние расстояния;
4. средние и дальние расстояния;
5. дальние расстояния.

4. Условия эксплуатации подвижного состава – это особенности осуществления перевозок, определяемые различными сочетаниями:

1. перевозочных, технических и климатических факторов;
2. транспортных, дорожных и климатических факторов;
3. транспортных, дорожных и экономических факторов.

5. Рейд – это:

1. пространство у входа в порт, вблизи берега, удобное для якорной стоянки судов;
2. место якорной стоянки судов за границей порта;
3. комплекс сооружений, обеспечивающих прием, стоянку, погрузку, выгрузку судов

6. Термин «малый каботаж» означает:

1. перевозки между портами разных бассейнов с заходом в иностранные порты;
2. перевозки между иностранными портами;
3. перевозки при экспорте и импорте иностранным фрахтователем;
4. перевозки в пределах одного-двух бассейнов, без заходов в иностранные порты

7. Транспортные условия характеризуются

1. объемом перевозок и их партионностью (размером партии), видом груза;
2. расстоянием перевозки, условиями погрузки-разгрузки;
3. особенностями вида и организации перевозок;
4. всеми вышеперечисленными факторами.

8. Аэропорт – это:

1. комплекс сооружений, предназначенных для приема и отправки воздушных перевозок, включающий аэродром, пассажирский комплекс и другие наземные устройства и оборудование;
2. земляной или водный участок, специально оборудованный для взлета, посадки, руления, стоянки и обслуживания воздушных судов;
3. совокупность всех воздушных линий и устройств, обеспечивающих регулярные полеты

9. Служебная зона аэродрома включает:

1. здания и сооружения для обслуживания его эксплуатационной деятельности;
2. аэровокзал, перрон, привокзальную площадь, гостиницы, цехи бортипитания;
3. взлетно-посадочные полосы

10. Элемент транспортного оборудования, многократно используемый на одном или нескольких видах транспорта, предназначенный для перевозки и временного хранения грузов, оборудованный приспособлениями для механизированной погрузки и выгрузки:

- | | | |
|------------------------|-------------------|------------------|
| 1. Грузовой контейнер. | 2. Грузовой склад | 3. Сборный вагон |
| 4. Транспортный пакет | 5. Маршрут | |

11. Дорожные условия характеризуются

1. прочностью и ровностью дорожного покрытия, продольным профилем дороги (предельными величинами уклонов и подъемов);
2. состоянием дорожного покрытия в различное время года, интенсивностью движения;
3. всеми вышеперечисленными факторами.

12. Эстакада – это:

1. сооружение мостового типа, которое устраивается для пересечения автомобильных дорог, железных дорог или улиц в разных уровнях,
2. сооружение мостового типа, построенное взамен высокой насыпи,
3. сооружение, на котором расположена дорога.

13. Размер железнодорожной колеи в Японии:

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 1. 1067 мм, | 2. 1435 мм, | 3. 1520 мм. |
|-------------|-------------|-------------|

14. Какой из основных эксплуатационных показателей грузовых автомобилей является существенным для определения маршрута следования подвижного состава при перевозке груза?

1. Скоростные свойства;
2. Нагрузка на ось;
3. Топливная экономичность;
4. Долговечность.

15. Комплекс гидротехнических сооружений, а также оборудования и устройств, что обеспечивают обработку судов, называют:

1. порт,
2. Пристань,
3. Причал.

16. Комплекс путевых и грузовых устройств, технических и служебных помещений предназначенных для выполнения грузовых и коммерческих операций называется:

1. Товарной конторой
2. Технической конторой
3. Механизированной дистанцией ПРР
4. Пассажирской станцией
5. Грузовой станцией.

17. В зависимости от дальности беспосадочного полета самолеты магистральных соединений распределяют на:

1. дальние и близкие,
2. дальние, близкие, средние,
3. дальние, средние, близкие, местные.

18. Для каких видов грузов предназначен трубопровод?

1. жидких,
2. газообразных, жидких и сыпучих,
3. газообразных и жидких.

19. Техничко-эксплуатационными характеристиками судна, характеризующими его объем являются:

1. длина, ширина, высота бортов, осадка;
2. плавучесть, устойчивость, непотопляемость, ходкость, управляемость;
3. водоизмещение, грузоподъемность, грузовместимость, регистрационная вместимость.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к экзамену

- 1 Структурно-функциональная характеристика транспорта.
- 2 Место транспорта России в мировой транспортной системе.
- 3 Транспорт как главная инфраструктурная отрасль мировой экономики.
- 4 Роль транспортного рынка в экономике страны.
- 5 Факторы и условия развития производственной инфраструктуры.
- 6 Уровень обеспеченности территории России транспортной инфраструктурой.
- 7 Состав материально-технической базы инфраструктуры железнодорожного транспорта.
- 8 Техничко-экономические показатели сети железных дорог.
- 9 Железнодорожные станции, узлы, устройства и оборудование.
- 10 Развитие метрополитена.
- 11 Свойства и признаки инфраструктуры транспорта.
- 12 Объекты инфраструктуры транспорта и их взаимодействие.
- 13 Состав МТБ инфраструктуры автомобильного транспорта.
- 14 Технические и качественные показатели сети автомобильных дорог.
- 15 Объекты инфраструктуры водного транспорта.
- 16 Техничко-экономическая характеристика водных путей.
- 17 Морские и речные порты.
- 18 Ледокольный и вспомогательный флот.
- 19 Инженерные сооружения в составе инфраструктуры водного транспорта.
- 20 Техничко-экономическая характеристика инфраструктуры воздушного транспорта.
- 21 Оборудование аэропортов.
- 22 Техничко-экономические особенности трубопроводных сетей.
- 23 Транзитные магистрали нефтегазового комплекса.
- 24 Аварийно-спасательные средства в сфере инфраструктуры транспорта.
- 25 Транспортные узлы и терминалы как элементы инфраструктуры транспорта.
- 26 Значение инфраструктуры транспорта в смешанных перевозках.
- 27 Противоречивость развития инфраструктуры транспорта.
- 28 Региональный аспект развития инфраструктуры транспорта.
- 29 Особенности и перспективы развития инфраструктуры транспорта Дальнего Востока.
- 30 Повышение роли транспортно-логистической инфраструктуры.