

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 07 » мая 20 24 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Технология и организация перевозок  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 252 (7)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 23.03.01 Технология транспортных процессов  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Цифровые технологии на транспорте  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков для решения вопросов применения технологий при организации перевозок

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Грузы, пассажиры, подвижной состав, перевозки

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-5	ИД-1ОПК-5	Знает методы принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при организации перевозок грузов	Знает методы принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	Экзамен
ОПК-5	ИД-2ОПК-5	Умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач организационно-технических условий эксплуатации	Умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	Отчёт по практическому занятию
ОПК-5	ИД-3ОПК-5	Владеет навыками принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач перевозки	Владеет навыками принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	Отчёт по практическому занятию

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	54	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	50	34	16
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	54	72
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	252	108	144

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>3-й семестр</b>				
Основы грузоведения	7	0	3	10
Классификация грузов по видам транспорта. Физико-химические свойства груза. Характеристика опасности груза. Объемно-весовые характеристики груза. Упаковка, тара и маркировка груза. Транспортабельность груза. Правила приема и выдачи грузов при перевозке				
Основные показатели работы подвижного состава	6	0	4	10
Транспортный процесс и его содержание. Показатели эксплуатационной работы. Показатели перевозочной работы. Показатели эффективности перевозок. Показатели качества перевозок				
Выбор грузового подвижного состава	7	0	4	12
Классификация и эксплуатационные качества подвижного состава. Условия эксплуатации. Транспортные условия эксплуатации. Организационно-технические условия эксплуатации. Критерии выбора подвижного состава				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы организации перевозок грузов	7	0	4	12
Классификация грузовых перевозок. Особенности организации и технологии перевозок специфических грузов. Организация и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов. Документальное оформление перевозок грузов. Особенности организации управления грузовым транспортом				
Принципы работы и возможности навигационных спутниковых систем	7	0	3	10
Архитектура и принцип действия ГЛОНАСС. Альтернативные навигационные системы. Транспортная телематика. Системы и технические средства мониторинга перевозок (в интерактивной форме). Современная диспетчеризация и управление перевозками. Оборудование для транспортных средств (в интерактивной форме). Возможности современного программного обеспечения				
ИТОГО по 3-му семестру	34	0	18	54
4-й семестр				
Организация движения пассажирского транспорта	6	0	6	24
Классификация пассажирских перевозок. Классификация маршрутов. Паспорт маршрута. Порядок открытия и закрытия маршрутов. Классификация транспортных средств. Основные показатели и измерители работы транспортных средств. Принципы разработки маршрутных расписаний (графиков) движения. Показатели качества перевозок пассажиров. Диспетчеризация работы транспортных средств				
Основы организации перевозок пассажиров	5	0	6	24
Нормативно-правовые основы организации пассажирских перевозок. Лицензирование перевозок пассажиров. Особенности организации перевозок пассажиров. Особенности организации перевозок туристов. Документальное оформление перевозок				
Концептуальные подходы к использованию спутниковых навигационно-информационных систем на транспорте	5	0	6	24
Значимость локальных навигационно-информационных систем. Роль навигационно-информационных систем в организации и безопасности движения транспорта. Развитие интеллектуальных транспортных систем. Нормативно-правовая база космического мониторинга перевозок				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	50	0	36	126

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Подготовка груза к перевозке
2	Проектирование маршрута движения подвижного состава
3	Обоснование выбора типа и модели подвижного состава
4	Расчет технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава
5	Транспортная документация
6	Рекомендации повышения эффективности перевозки грузов
7	Расчет технико-эксплуатационных показателей маршрута
8	Анализ пассажиропотока на маршруте
9	Выбор подвижного состава для работы на маршруте
10	Определение потребности в подвижном составе для работы на маршруте
11	Организация движения транспортных средств на маршруте
12	Рекомендации повышения качества транспортного обслуживания пассажиров

#### Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Технология и организация перевозки грузов (по видам транспорта)
2	Технология и организация перевозки пассажиров (по видам транспорта)

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению 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.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок : учебник для вузов пер. с англ. Москва : ЮНИТИ, 2003. 503 с.	15
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Савин В. И. Перевозки грузов автомобильным транспортом : справочное пособие. Москва : Дело и Сервис, 2002. 543 с.	13
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	

<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Казанцева С. Б. Перевозка грузов : (Опыт ГДР по снижению потребностей в перевозках и сокращению транспортных издержек). Москва : Знание, 1990. 64 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks227698">https://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks227698</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Клюев А. И. Технология перевозки грузов : учебное пособие. Москва : РУТ (МИИТ), 2005. 83 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULANRU-LAN-BOOK-188361">https://elib.pstu.ru/Record/RULANRU-LAN-BOOK-188361</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Чубарова И. А. Организация пассажирских перевозок : учебное пособие. Иркутск : ИрГУПС, 2019. 112 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RULANRU-LAN-BOOK-157941">https://elib.pstu.ru/Record/RULANRU-LAN-BOOK-157941</a>	локальная сеть; авторизованный доступ

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 11 (подп. Azure Dev Tools for Teaching )
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="https://elib.pstu.ru/">https://elib.pstu.ru/</a>

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRsmart	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть

### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовая работа	Персональный компьютер	10
Лекция	Ноутбук, проектор	1
Практическое занятие	Персональный компьютер	10

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Технология и организация перевозок»

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 23.03.01 Технология транспортных процессов

**Направленность (профиль)  
образовательной программы:** Цифровые технологии на транспорте

**Квалификация выпускника:** «Бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Автомобили и технологические машины

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 2

**Семестр:** 3, 4

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 7 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 252 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет: 3 семестр

Экзамен: 4 семестр

Курсовая работа: 4 семестр

Пермь 2024

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

## 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестров (третьего и четвертого семестра учебного плана) и разбито на 8 учебных модулей. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и экзамена. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ПЗ	Т/КР	Экзамен	
<b>Усвоенные знания</b>						
<b>З.1</b> Знает методы принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при организации перевозок грузов		ТО1		КР1- КР8		ТВ
<b>Освоенные умения</b>						
<b>У.1</b> Умеет принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач организационно-технических условий эксплуатации			ПЗ1 - ПЗ12			ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
<b>В.1</b> Владеет навыками принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач перевозки			ПЗ1 - ПЗ12			ПЗ

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учётом

результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим заданиям, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических заданий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

#### **2.2.1. Защита практических занятий**

Всего запланировано 12 практических занятий. Типовые темы

практических занятий работ приведены в РПД.

Защита практического задания проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 8 рубежных контрольных работ (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Основы грузоведения», вторая КР – по модулю 2 «Основные показатели работы подвижного состава», третья КР – по модулю 3 «Выбор грузового подвижного состава», четвертая КР – по модулю 4 «Основы организации перевозок грузов», пятая КР – по модулю 5 «Принципы работы и возможности навигационных спутниковых систем», шестая КР – по модулю 6 «Организация движения пассажирского транспорта», седьмая КР – по модулю 7 «Основы организации перевозок пассажиров», восьмая КР – по модулю 8 «Концептуальные подходы к использованию спутниковых навигационно-информационных систем на транспорте».

#### **Типовые задания первой КР:**

1. Классификация грузов по видам транспорта. Физико-химические свойства груза.
2. Характеристика опасности груза.
3. Объемно-весовые характеристики груза.
4. Упаковка, тара и маркировка груза.
5. Транспортабельность груза.
6. Правила приема и выдачи грузов при перевозке

#### **Типовые задания второй КР:**

1. Транспортный процесс и его содержание.
2. Показатели эксплуатационной работы.
3. Показатели перевозочной работы.
4. Показатели эффективности перевозок.
5. Показатели качества перевозок

#### **Типовые задания третьей КР:**

1. Классификация и эксплуатационные качества подвижного состава.
2. Условия эксплуатации.
3. Транспортные условия эксплуатации.
4. Организационно-технические условия эксплуатации.
5. Критерии выбора подвижного состав

#### **Типовые задания четвертой КР:**

1. Классификация грузовых перевозок.
2. Особенности организации и технологии перевозок специфических грузов.
3. Организация и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
4. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов.
5. Документальное оформление перевозок грузов.
6. Особенности организации управления грузовым транспортом

#### **Типовые задания пятой КР:**

1. Архитектура и принцип действия ГЛОНАСС.
  2. Альтернативные навигационные системы.
  3. Транспортная телематика.
  4. Системы и технические средства мониторинга перевозок (в интерактивной
  5. форме).
  6. Современная диспетчеризация и управление перевозками.
  7. Оборудование для транспортных средств (в интерактивной форме).
- Возможности современного программного обеспечения.

#### **Типовые задания шестой КР:**

1. Классификация пассажирских перевозок.
2. Классификация маршрутов. Паспорт маршрута.
3. Порядок открытия и закрытия маршрутов.
4. Классификация транспортных средств. Основные показатели и измерители работы транспортных средств.
5. Принципы разработки маршрутных расписаний (графиков) движения.
6. Показатели качества перевозок пассажиров.
7. Диспетчеризация работы транспортных средств.

#### **Типовые задания седьмой КР:**

1. Нормативно-правовые основы организации пассажирских перевозок. Лицензирование перевозок пассажиров.
2. Особенности организации перевозок пассажиров.
3. Особенности организации перевозок туристов.
4. Документальное оформление перевозок

#### **Типовые задания восьмой КР:**

1. Значимость локальных навигационно-информационных систем.
  2. Роль навигационно-информационных систем в организации и безопасности движения транспорта.
  3. Развитие интеллектуальных транспортных систем.
  4. Нормативно-правовая база космического мониторинга перевозок
- Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3. Курсовая работа**

Целью курсового проекта является применение полученных на лекционных, практических и лабораторных занятиях, а также при выполнении самостоятельной подготовки и изучении дополнительной литературы знаний, умений и навыков для расчета технологии и организации перевозки грузов и пассажиров (по видам транспорта).

#### **Задачи курсовой работы**

1. Провести изучение транспортной характеристики груза.
2. Составить проект маршрута движения подвижного состава.
3. Обосновать выбор типа и марки подвижного состава.
4. Произвести расчет технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава.

5. Разработать пакет документов (транспортная документация).
6. Разработать рекомендации по повышению эффективности перевозки грузов.
7. Провести расчет технико-эксплуатационных показателей маршрута.
8. Провести анализ пассажиропотока на маршруте.
9. Провести выбор подвижного состава для работы на маршруте.
10. Обосновать выбор типа и марки подвижного состава.
11. Определить потребность в подвижном составе для работы на маршруте.
12. Разработать рекомендации для организации движения автобусов на маршруте.
13. Разработать рекомендации для повышения качества транспортного обслуживания пассажиров.
14. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Типовые шкала и критерии оценки результатов приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических заданий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

##### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде экзамена приведены в общей части ФОС образовательной программы.

Экзамен по дисциплине проводится по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

##### **2.4.1.1. Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине**

###### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Классификация грузов по видам транспорта. Физико-химические свойства груза.
2. Характеристика опасности груза.
3. Объемно-весовые характеристики груза.
4. Упаковка, тара и маркировка груза.
5. Транспортабельность груза.
6. Правила приема и выдачи грузов при перевозке.
7. Транспортный процесс и его содержание.

8. Показатели эксплуатационной работы.
9. Показатели перевозочной работы.
10. Показатели эффективности перевозок.
11. Показатели качества перевозок
12. Классификация и эксплуатационные качества подвижного состава.
13. Условия эксплуатации.
14. Транспортные условия эксплуатации.
15. Организационно-технические условия эксплуатации.
16. Критерии выбора подвижного состав.
17. Классификация грузовых перевозок.
18. Особенности организации и технологии перевозок специфических грузов.
19. Организация и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
20. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов.
21. Документальное оформление перевозок грузов.
22. Особенности организации управления грузовым транспортом.
23. Архитектура и принцип действия ГЛОНАСС.
24. Альтернативные навигационные системы.
25. Транспортная телематика.
26. Системы и технические средства мониторинга перевозок (в интерактивной форме).
27. Современная диспетчеризация и управление перевозками.
28. Оборудование для транспортных средств (в интерактивной форме).
29. Возможности современного программного обеспечения.
30. Классификация пассажирских перевозок.
31. Классификация маршрутов. Паспорт маршрута.
32. Порядок открытия и закрытия маршрутов.
33. Классификация транспортных средств.
34. Основные показатели и измерители работы транспортных средств.
35. Принципы разработки маршрутных расписаний (графиков) движения.
36. Показатели качества перевозок пассажиров.
37. Диспетчеризация работы транспортных средств.
38. Нормативно-правовые основы организации пассажирских перевозок.
39. Лицензирование перевозок пассажиров.
40. Особенности организации перевозок пассажиров.
41. Особенности организации перевозок туристов.
42. Документальное оформление перевозок
43. Значимость локальных навигационно-информационных систем.
44. Роль навигационно-информационных систем в организации и
45. безопасности движения транспорта.
46. Развитие интеллектуальных транспортных систем.
47. Нормативно-правовая база космического мониторинга перевозок.

**Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Провести оценку подготовки груза к перевозке.
2. Обосновать выбор типа и модели подвижного состава.

3. Произвести расчет технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава.
4. Составить план рекомендаций повышения эффективности перевозки грузов.
5. Произвести расчет технико-эксплуатационных показателей маршрута.
6. Составить план рекомендаций по организации движения транспортных средств на маршруте.

**Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Составить проект маршрута движения подвижного состава.
2. Разработать комплект документов для подготовки груза к перевозке.
3. Провести анализ пассажиропотока на маршруте.
4. Провести выбор подвижного состава на маршруте.
5. Определить потребность в подвижном составе для работы на маршруте.
6. Разработать рекомендации для повышения качества транспортного обслуживания пассажиров.

**2.4.1.2. Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

**3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

**3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

**3.2. Оценка уровня сформированности компетенций**

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.



**Типовые ситуационные задания и кейсы для проверки умений и владений**

**Задание № \_\_. (анализ кейс-стади)**

Проверяемые результаты обучения: y1;v1

Задание. Внимательно прочитайте текст предложенного кейса и ответьте на вопросы задания.

**Критерии оценки ситуационных заданий**

**Оценка «пять» ставится, если обучающийся осознанно излагает и оценивает суть данной ситуации, с аргументацией своей точки зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения складывающейся ситуации.**

**Оценка «четыре» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.**

**Оценка «три» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.**

**Оценка «два» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения, либо допускает грубые ошибки.**

**Ситуация 1.**

**Задание.** Спроектировать маршрут перевозки грузов, представить схему и описание. Составить описание и характеристику маршрута. Результаты оформить в виде таблиц.

Табл. Описание маршрута

Наименование участков маршрута	Разрешенная скорость движения	Длина участка	Время участка, ч : мин	Техническая скорость

Табл. Характеристика маршрута

Показатели	Расчетные значения
Длина маршрута прямого направления, км	
Длина маршрута обратного направления, км	
Общий пробег, км	
Время в пути, ч:мин	
Средняя техническая скорость, км/ч	

## Ситуация 2.

Произвести выбор подвижного состава по техническим параметрам, которые характеризуются условиями эксплуатации: транспортные, дорожные, природно-климатические, организационно-технические.

Анализ условий эксплуатации, учитываемых при выборе подвижного состава оформить в таблице.

Табл. Условия эксплуатации подвижного состава

Условия эксплуатации	Учитываемые факторы	Характеристика факторов
Транспортные	Вид груза	
	Объем перевозок	
	Партионность отправки	
	Расстояние перевозки	
	Способ погрузки-разгрузки	
Дорожные	Прочность дорожного покрытия, мостов и других сооружений	
	Рельеф местности	
	Дорожное покрытие	
Природно-климатические	Зона климата	
Организационно-технические	Режим работы	

После проведенного анализа условий эксплуатации предложить не менее двух моделей подвижного состава.

Табл. Краткие технические характеристики подвижного состава

Параметры	Модель 1	Модель 2
Грузоподъемность, кг		
Внутренние габариты кузова, мм Д×Ш×В		
Полная масса автомобиля, кг		
Распределение полной массы на переднюю ось, кг		
Распределение полной массы на заднюю ось, кг		
Масса снаряженного автомобиля, кг		
Тип кузова		

## Ситуация 3.

Определить количество груза, которое может быть перевезено автосамосвалом заданной марки. Номинальную грузоподъемность и габаритные характеристики автомобилей определить по справочным данным. Характеристики грузов определить по таблице. При неполном использовании грузоподъемности автомобиля предложить мероприятия для ее наибольшего использования.

Табл. Характеристика грузов

Наименование груза	Плотность, т / м <sup>3</sup>	Угол естественного откоса, град	
		в движении	в покое
Глина сухая	1,8–2,0	40	40
Глина сырая	2,0–2,1	20	25
Гравий	1,5–1,7	30	45
Земля	1,6–1,9	17	27
Зерно	0,6–0,75	28	35
Известняк	1,55–1,6	35	40
Капуста	0,55–0,7	15	20
Картофель	0,6–0,75	20	28
Кокс	0,5–0,7	30	35
Песок	1,4–1,6	30	33
Руда	1,5–1,8	36	37,5
Торф	0,6–0,8	40	45
Уголь	1,35–1,6	30	45
Шлак	1,5–1,7	38	45
Щебень	1,8–2,0	35	45

**Примечание** – Грузы следует считать ценными насыпными и перевозить не выше уровня бортов; зерно, кроме того, с укрытием брезентом

Табл. Варианты заданий

№ варианта	Марка автомобиля	Вид груза	
1	МАЗ-5549	Торф	Песок
2	Зил-ММЗ-4502	Уголь	Глина сухая
3	КамАЗ-55102	Зерно	Руда
4	КрАЗ-256 Б1	Капуста	Кокс
5	МАЗ-5551	Торф	Уголь
6	Зил-ММЗ-4510	Шлак	Зерно
7	КАЗ-4540-01	Известняк	Картофель
8	Зил-ММЗ-555	Гравий	Торф
9	ГАЗ-САЗ-3508	Щебень	Шлак
10	Урал-5557	Глина сырая	Известняк
11	Зил-ММЗ-4505	Песок	Кокс
12	КамАЗ-55111	Глина сухая	Гравий
13	КАЗ-4540-01	Руда	Щебень
14	ГАЗ-САЗ-3502	Кокс	Глина сырая

#### Ситуация 4.

Определить возможный объем перевозки тарно-штучного груза на автомобиле определенной марки. Исходные данные по габаритным размерам грузового места и массе определить в зависимости от варианта. Номинальную грузоподъемность и габаритные характеристики автомобилей определить по справочным данным. Нарисовать схему укладки груза в кузове автомобиля. Обосновать ответ.

Табл. Варианты заданий

№ варианта	Марка автомобиля	Наружные размеры ящика, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
1	ГАЗ-3307	500	240	250	22
2	ГАЗ-53-12	600	400	300	50
3	Зил-431410	600	400	280	40
4	Зил-433100	500	240	300	30
5	Зил-5301ДО	400	300	250	33
6	КамАЗ-5320	600	400	250	24
7	КамАЗ-53212	600	250	180	42
8	МАЗ-53362	800	240	200	45
9	МАЗ-53371	400	300	150	35
10	МАЗ-630105	600	250	300	25
11	Урал-43202-01	500	240	180	32
12	КрАЗ-250	800	240	280	45
13	КрАЗ-255Б1	800	240	200	36
14	IVECO Daily 65C15	400	300	200	15

Табл. Техническая характеристика бортовых грузовых автомобилей

Модель АТС	Грузоподъемность $q_n$ , кг	Внутренние размеры кузова, мм		
		Длина	Ширина	Высота борта
ЗИЛ-5301ДО	3000	3750	2215	490
ЗИЛ-433360	6000	3752	2326	575
ЗИЛ-534330	8000	4692	2326	575
КамАЗ-4308	5850	5180	2400	500
КамАЗ-5320	8000	5200	2320	500
КамАЗ-5315	8220	6100	2320	500
КамАЗ-5325	11060	6100	2320	500
УАЗ-3303	1000	2600	1870	380
ГАЗ-3302	1500	3056	1943	380
ГАЗ-3307	4500	3740	2170	510