

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

О.А. Красильникова

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации (ГИА)**

Направление подготовки	<i>23.03.01 «Технология транспортных процессов»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>«Организация перевозок и управление в единой транспортной системе»</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>

Трудоемкость, з.е.	Выпускающая кафедра
9	<i>«Кораблестроение и компьютерный инжиниринг»</i>

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кораблестроение и компьютерный инжиниринг»  
Протокол № 4/1 от «01» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой «Кораблестроения  
и компьютерного инжиниринга»

В.В. Куриный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ Поздеева Е.Е.

## **1 Общие положения**

### **1.1 Цель государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», разработанной в Комсомольском-на-Амуре государственном университете, требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от «07» августа 2020 № 911.

### **1.2 Формы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки  
23.03.01 «Технология транспортных процессов»

включает:

- а) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- б) выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

### **1.3 Нормативная база итоговой аттестации**

1.3.1 Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативным документом университета **СТО У.016-2018 Итоговая аттестация студентов. Положение**. В указанном документе определены и регламентированы:

- общие положения по итоговой аттестации;
- правила и порядок организации и процедура проведения итоговой аттестации;
- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы;
- результаты государственной итоговой аттестации;
- порядок апелляции государственной итоговой аттестации;
- документация по государственной итоговой аттестации.

1.3.2 Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями **РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления**.

## **2 Требования к результатам освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой бакалавриата, сформированные на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, проведения «Круглого стола» с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники (протокол «Круглого стола» № 2 от 19.02.2021 года).

## **3 Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Распределение объема государственной итоговой аттестации представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Объем государственной итоговой аттестации по составу

Элемент ГИА	Контролируемые результаты освоения образовательной программы	Форма проведения	Трудоемкость (в часах)
<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>			
Вопросы и практические задания государственного экзамена	<i>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-4.</i>	Подготовка ответа на теоретические вопросы, выполнение практических заданий	108
<b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b>			
Выпускная квалификационная работа	<i>ОПК-5, ПК-1, ПК-3</i>	Защита выпускной квалификационной работы	216
<b>Итого</b>	—	—	324

#### 4 Программа государственного экзамена и рекомендации обучающимся по подготовке к нему

##### 4.1 Оценочные материалы для проведения ГЭ

В структуру государственного экзамена входят вопросы и практические задания / задачи по учебным дисциплинам (модулям), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов комплексная и соответствует дисциплинам, формирующим эти компетенции.

Перечень вопросов и типовых практических заданий (задач), критерии и показатели оценивания представлены в разделе 6.

##### 4.2 График подготовки, организации и проведения ГЭ

Таблица 2 – График подготовки, организации и проведения ГЭ

Виды работ	Сроки	Ответственный исполнитель
Формирование программы государственного экзамена по направлению подготовки	За 7 мес. до ГЭ по КУГ	Зав. кафедрой, Ведущие преподаватели
Подготовка вопросов к государственному экзамену	За 6 мес. до ГЭ по КУГ	Зав. кафедрой, Преподаватели кафедры
Выдача вопросов государственного экзамену выпускникам	За 6 мес. до ГЭ по КУГ	Зав. кафедрой
Организация обзорных лекций и консультаций по направлению подготовки	За 3 мес. до ГЭ по КУГ	Преподаватели кафедры
Подготовка и утверждение комплектов билетов	За 3 мес. до ГЭ по КУГ	Председатель ГЭК, Зав. кафедрой
Утверждение расписания государственного экзамена и информирование обучающихся	За 1 мес. до ГЭ по КУГ	Ведущий специалист УМУ, зав. кафедрой
Приказ о допуске обучающихся к государственному экзамену	Не позднее 3 дней до ГЭ	Декан факультета
Проведение государственного экзамена	По приказу	ГЭК

### 4.3 Рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ

Государственный экзамен – это завершающий этап подготовки бакалавра, механизм выявления и оценки результатов обучения и установления соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На государственном экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения.

В период подготовки к государственному экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют знания. Подготовка к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, основную и дополнительную литературу.

Особо следует обратить внимание на умение использовать программу государственной итоговой аттестации в части ГЭ, раздел 7. Она включает в себя вопросы для государственного экзамена. Поэтому студент, заранее изучив содержание государственного экзамена, сможет лучше сориентироваться в вопросах, стоящих в его билете.

Формулировка вопросов экзаменационного билета совпадает с формулировкой перечня рекомендованных для подготовки вопросов государственного экзамена.

Как соотносить конспект лекций и учебники при подготовке к экзамену? Было бы ошибкой главный упор делать на конспект лекций, не обращаясь к учебникам и, наоборот недооценивать записи лекций. Рекомендации здесь таковы. При проработке той или иной темы курса сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем учебникам или интернет-источникам. Дело в том, что "живые" лекции обладают рядом преимуществ: они более оперативно иллюстрируют состояние научной проработки того или иного теоретического вопроса, дают ответ с учетом новых теоретических разработок, т.е. отражают самую "свежую" информацию. Для написания же и опубликования печатной продукции нужно время. Отсюда изложение некоторого учебного материала быстро устаревают.

Традиционно студенты задают вопрос, каким пользоваться учебником при подготовке к экзамену? Однозначно ответить на данный вопрос нельзя. Не бывает идеальных учебников, они пишутся представителями различных школ, научных направлений, и поэтому в каждом из них есть свои достоинства и недостатки, чему-то отдается предпочтение, что-то недооценивается либо вообще не раскрывается. Отсюда, для сравнения учебной информации и полноты картины необходим конспект лекций, а также в обязательном порядке использовать как минимум два учебных источника.

Надо ли делать письменные пометки, прорабатывая тот или иной вопрос? Однозначного ответа нет. Однако, для того, чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо при подготовке тезисно записать ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы. Запись включает дополнительные (моторные) ресурсы памяти.

Представляется крайне важным посещение студентами проводимой перед государственным экзаменом консультации. Здесь есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Важно, чтобы студент грамотно распределил время, отведенное для подготовки к государственному экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовку к экзамену студент должен вести ритмично и систематично.

Зачастую студенты выбирают "штормовой метод", когда подготовка ведется хаотично, материал прорабатывается бессистемно. Такая подготовка не может выработать прочную си-

стему знаний. Поэтому знания, приобретенные с помощью подобного метода, в лучшем случае закрепляются на уровне представления.

Во время экзамена за отведенное для подготовки время студент должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Во время подготовки рекомендуется не записывать на лист ответа все содержание ответа, а составить развернутый план, которому необходимо следовать во время сдачи экзамена.

Отвечая на экзаменационные вопросы, необходимо придерживаться определенного плана ответа, который не позволит студенту уйти в сторону от содержания поставленных вопросов. При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Приветствуется, если студент не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

К выступлению выпускника на государственном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета;
- ответ должен полностью исчерпывать содержание вопросов билета;
- ответ должен соответствовать определенному плану, который рекомендуется огласить в начале выступления;
- выступление на государственном экзамене должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным, логичным.

Во время ответа на поставленные вопросы надо быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами государственной комиссии в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом. Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать мысли студента. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа студента.

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к студенту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. Оценивается так же культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, полемизировать там, где это необходимо.

## **5 Выпускная квалификационная работа и рекомендации обучающимся по подготовке к защите и защите ВКР**

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки «Технология транспортных процессов» представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы технологии и организации перевозок и перегрузочных процессов, решения транспортных задач, выявления приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности.

### **5.1 Вид выпускной квалификационной работы**

ВКР выполняется в виде выпускной квалификационной работы бакалавра. Тематика ВКР, критерии и показатели оценивания приведены в разделе 7.

### **5.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы**

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

### 5.3 График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 3 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

<b>Виды работ</b>	<b>Сроки</b>	<b>Ответственный исполнитель</b>
Представление тем ВКР, выбор темы и руководителя ВКР	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы и руководителя ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Обучающийся
Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой Руководители ВКР
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций и нормоконтроль	В течение преддипломной практики и выполнения ВКР по КУГ	Зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30 %) II этап (80 %) III этап (100 %)	I этап (30 %) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80 %) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100 %) за неделю до защиты ВКР по приказу	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	за 1 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК
Представление на кафедру письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - отзыв).	после завершения подготовки обучающимся ВКР за 7 дней до защиты ВКР	Руководители ВКР,
Получение отзыва руководителя	за 5 календарных дней до защиты ВКР	Обучающийся
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР	не позднее 3 дней до защиты ВКР	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК
Передача в ГЭК ВКР, отзыва	не позднее 2 дней до защиты ВКР	Обучающийся, руководитель ВКР
Защита ВКР в ГЭК	По приказу	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК

## 5.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

### 5.4.1 Планирование самостоятельной работы выпускников

Таблица 4 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Срок
1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	По согласованию с руководителем ВКР
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	
3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	
4. Написание заключения и аннотации.	
5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов.	
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	

### 5.4.2 Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Структура выпускной работы включает: введение, 5 – 6 глав с разбивкой на параграфы, заключение, а также список использованных источников и приложения. Объем работы – в пределах 60 – 80 печатных страниц.

**Во введении** обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 2 – 3 страниц.

**Первая глава** имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

Рассматриваются современные методы и методики определения транспортных свойств груза, количества и качества груза, средств укрупнения грузовых единиц

**Вторая и последующие главы** носят аналитический и прикладной характер, раскрывающий содержание проблемы. В них на конкретном практическом материале освещается фактическое состояние проблемы на примере проектирования и управления транспортно-технологическими системами реализации материальных и пассажирских потоков с максимальной эффективностью. Достаточно глубоко и целенаправленно анализируется и оценивается действующая практика, выявляются закономерности и тенденции развития на основе использования собранных первичных документов, статистической и прочей информации за предоставленный для данного исследования период (как правило, не менее трех лет).

Содержание этих глав является логическим продолжением первой теоретической главы и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов плана работы и выдвижение конкретных предложений по исследуемой проблеме при проектировании технологии транспортного процесса.

**Заключение** содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы

и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 2 – 3 страниц.

Допускается дополнение или изменение описание характеристик разделов ВКР в соответствии со спецификой конкретной области исследования.

### 5.4.3 Рекомендуемая литература для выполнения ВКР

Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР определяется темой работы и должен включать нормативно-правовые акты, научно-исследовательские работы, учебно-методические издания.

## 6 Оценочные материалы для проведения ГИА

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы</p> <p>УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
	самореализации и достижения личных и командных целей УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации УК-6.3 Владеет навыками управления собственным	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
жизни	временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и про-	<p>УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными воз-</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
профессиональной сферах	возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-10.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-11.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению УК-11.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает законы, положения и понятия естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования ОПК-1.2 Умеет применять законы и основные положения естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Владеет навыками моделирования и выполнения математических и инженерных расчетов	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную дея-	ОПК-2.1 Знает научные основы технологических процессов в области транспортных систем; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, ре-	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
тельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>регулирующие профессиональную деятельность; требования и законы функционирования рынка</p> <p>ОПК-2.2 Умеет анализировать информацию и применять критерии эффективности к конкретным задачам профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками использования основных положений и методов экономических, экологических и социальных наук при осуществлении профессиональной деятельности; методами оценки потребности в ресурсах</p>		
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	<p>ОПК-3.1 Знает нормативную базу проведения измерений; основные методики, правила и принципы проведения измерений и наблюдений (экспериментов); способы обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний</p> <p>ОПК-3.2 Умеет проводить измерения, наблюдения и эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты, оценивать погрешности</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками выбора способа исследования, измерительных средств; обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.3
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные техни-	<p>ОПК-5.1 Знает принципы и закономерности функционирования сложных технических систем; методы и этапы принятия управленческих решений; основные направления работы по обеспечению безопасности транспортных процессов</p> <p>ОПК-5.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных технических решений с учетом эффективности и безопасности; выявлять критерии эф-</p>	<i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i>	см. п. 6.3

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
ческие средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	<p>эффективности функционирования сложных технических систем; определять и рассчитывать показатели результативности логистических процессов; обосновывать применяемую технологию перевозки грузов</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками использования основных положений и методов естественнонаучных, технических и экономических наук при решении задач профессиональной деятельности</p>		
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	<p>ОПК-6.1 Знает нормативную, техническую и технологическую документацию, стандарты, технические условия; правила разработки и оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации</p> <p>ОПК-6.2 Умеет читать схемы, чертежи, технологическую документацию; пользоваться справочной документацией и литературой; оформлять необходимую документацию в соответствии с существующими стандартами, инструкциями и нормативной документацией</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками работы с технической и технологической документацией; разработки и оформления технической документации с использованием стандартов, норм и правил</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ</i>	см. п. 6.2
ПК-1 Способен к планированию и организации процесса перевозки груза в цепи поставок	<p>ПК-1.1 Знает правила организации перевозок грузов и пассажиров; основные права и обязанности участников транспортного процесса; принципы планирования и управления перевозками; методы рациональной организации транспортного процесса и управления ими при перевозке различных грузов</p> <p>ПК-1.2 Умеет анализировать, планировать, организовывать и управлять транспортными процессами при перевозке различных грузов; анализировать информацию по результатам работы транспортного комплекса России и отдельных видов транспорта</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками выбора типа подвижного состава в зависимости от условий эксплуатации и вида груза; организации различных видов перевозок и взаимодействия с другими видами транспорта; проектирования транспортно-технологических схем перевозок грузов</p>	<i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i>	см. п. 6.3
ПК-2 Способен к разработке транспортных схем, методов доставки и оптимизации транспортных потоков	<p>ПК-2.1 Знает основы организации систем и процессов перевозки; схемы маршрутов движения транспортных средств; основы оптимизации транспортного процесса</p> <p>ПК-2.2 Умеет определять и рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов и показатели их эффективности; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками составления транспортных схем и расчета кратчайших маршрутов перевозок гру-</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ, практическое задание (задача)</i>	см. п. 6.2

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
	зов; обоснования выбора вида транспорта и применяемой технологии перевозки; расчета характеристик транспортных схем		
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>	<i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i>	см. п. 6.3
ПК-4 Способен осуществлять контроль доставки, выполнения погрузочно-разгрузочных работ, сохранности, приема и отпуска товарно-материальных ценностей	<p>ПК-4.1 Знает транспортный процесс и его элементы; организацию и технологии перевозок грузов; нормативно-правовые документы, регламентирующие правила транспортирования, приемки, складирования, хранения грузов и предоставления сервисных услуг</p> <p>ПК-4.2 Умеет осуществлять контроль доставки, выполнения погрузочно-разгрузочных работ, сохранности, приема и отпуска товарно-материальных ценностей; применять правила перевозки различных грузов</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками контроля доставки, выполнения погрузочно-разгрузочных работ, сохранности, приема и отпуска товарно-материальных ценностей; методиками расчета и анализа технико-эксплуатационных и экономических показателей перегрузочных и перевозочных процессов</p>	<i>Теоретический вопрос ГЭ, практическое задание (задача)</i>	см. п. 6.2

## 6.2 Оценка уровня сформированности компетенций выпускника, контролируемых в процессе государственного экзамена

### 6.2.1 Перечень контрольных заданий или иных материалов, выносимых для проверки на ГЭ

Перечень вопросов и типовых практических заданий (задач) представлены таблице 6 и таблице 7 соответственно.

Рекомендуемая литература приведена в соответствующих рабочих программах дисциплин, размещенных на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 23.03.01 Технология транспортных процессов / Рабочий учебный план.*

Таблица 6 – Перечень вопросов к государственному экзамену

№ вопроса	Содержание вопроса
1	Понятие «команда» и «командная работа». Типы команд
2	Этапы развития команды и командообразование
3	Условия эффективной командной работы и проблемы, возникающие в командах. Самоуправляемые команды
4	Нормы и ценности в межкультурной коммуникации
5	Природа межкультурных конфликтов
6	Роль и значение физической активности в профессиональной деятельности
7	Средства защиты персонала в условиях чрезвычайной ситуации
8	Особенности профессионального взаимодействия и правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
9	Назовите пути снижения затрат на производство продукции. Какое значение имеет снижение себестоимости в условиях рыночной экономики
10	Правовое регулирование в сфере противодействия коррупции
11	Продукция транспорта и ее особенности
12	Классификация транспорта
13	Технико-экономические особенности морского транспорта
14	Технико-экономические особенности внутреннего водного транспорта
15	Технико-экономические особенности автомобильного транспорта
16	Технико-экономические особенности железнодорожного транспорта
17	Технико-экономические особенности авиационного транспорта
18	Технико-экономические особенности трубопроводного транспорта
19	Взаимодействие и конкуренция видов транспорта
20	Показатели работы транспорта
21	Мега, макро и микро-логистические системы
22	Виды транспорта и их технико-экономические показатели
23	Методологические принципы формирования транспортных логистических цепей
24	Оценка эффективности функционирования логистических производственных систем
25	Международные условия поставок
26	Критерии предпочтения при выборе вида транспорта
27	Маршрутизация перевозок.
28	Тара и упаковка в транспортной логистике
29	Правила распределительной логистики
30	Склады в транспортной логистике: виды, функции, задачи
31	Грузовые потоки и грузооборот
32	Виды маршрутов перевозки грузов
33	Маятниковые маршруты
34	Кольцевые маршруты
35	Развозочные, сборные и развозочно-сборные маршруты
36	Радиальные маршруты
37	Система технико-эксплуатационных показателей (измерителей) и работы подвижного состава
38	Показатели парка подвижного состава
39	Измерители времени на автомобильном транспорте
40	Коэффициенты готовности и использования парка
41	Измерители скорости
42	Измерители пробега
43	Назначение грузоподъемных машин. Приведите их классификацию по видам

44	Цепные конвейеры, их назначение, достоинства и недостатки
45	Ленточные конвейеры, их назначение, достоинства и недостатки
46	Область применения машин безрельсового транспорта
47	Назначение машин непрерывного транспорта. Приведите их классификацию по видам.
48	Назовите назначение и принцип действия пневматических транспортёров.
49	Назовите грузозахватные приспособления для сыпучих грузов. Принцип работы.
50	Внутрипортовые безрельсовые погрузчики и их классификация.
51	Назовите типовые крановые механизмы.
52	Признаки классификации грузозахватных устройств
53	Что такое склады, каковы их функции? По каким признакам и как классифицируются склады?
54	Определение месторасположения и оптимального количества складов
55	Принципы организации технологических процессов на складах
56	Принципиальная схема технологического процесса на складе
57	Процессы переработки грузов на складе
58	Состав складских помещений. Условия при определении состава складских помещений
59	Определение общей и вспомогательной площадей складов. Распределение площади на отдельные технологические зоны
60	Основные задачи и организация экспедиторского отдела на складе
61	Требования, предъявляемые к техническому обеспечению складского технологического процесса
62	Процесс разгрузки товарно-материальных ценностей на складе. Входной контроль поставок товаров на складе
63	В чем заключается имитационное моделирование? Какие задачи транспортной сферы позволяет решить?
64	Приведите формулировку транспортной задачи, укажите целевую функцию и ограничения.
65	Дайте определение оптимизации. Понятие области возможных, допустимых и наилучших решений.
66	Дайте определение: «модель», «моделирование». Укажите требования к модели, виды моделей, способы исследования.
67	Одномерная оптимизация, приведите определение, условия аналитической оптимизации и алгоритм поиска решения.
68	Многоэкстремальность целевых функций и область оптимальных решений.
69	Многомерная оптимизация. Общее решение задачи без ограничений. Приведите определение и алгоритм поиска решения.
70	Многомерная оптимизация. Задачи с ограничениями в виде равенств. Приведите определение и алгоритм поиска решения.
71	Многомерная оптимизация. Задачи с ограничениями в виде неравенств. Приведите определение и алгоритм поиска решения.
72	Геометрическое программирование. Приведите определение и алгоритм поиска решения.
73	Критерии выбора подвижного состава для перевозок. Требования к транспортным средствам.
74	Перевозки тарно-штучных грузов: нормативная документация, требования к таре.
75	Перевозки навалочных грузов: нормативная документация по складским и грузовым операциям.
76	Контейнерные перевозки: нормативная документация, требования к контейнерам.
77	Перевозка скоропортящихся грузов: нормативная документация, требования к

	транспортным средствам.
78	Нормативно-правовое обеспечение перевозки опасных грузов.
79	Требования к подвижному составу и дополнительному оборудованию при перевозке крупногабаритных грузов.
80	Основные нормативные акты, регулирующие грузовые автомобильные перевозки.
81	Основные нормативные акты, регулирующие грузовые железнодорожные перевозки.
82	Основные нормативные акты, регулирующие грузовые морские перевозки.
83	Определение численности персонала перегрузочного комплекса
84	Принципы формирования бригад на складах, в портовых перегрузочных комплексах
85	Организация работы смен
86	Нормирование труда на погрузочно-разгрузочных работах
87	Организация и нормирование обработки вагонов
88	Организация и нормирование обработки автомобильного транспорта
89	Организация и нормирование обработки судов с вертикальным способом обработки
90	Организация и нормирование обработки судов с горизонтальным способом обработки
91	Понятие «груз», транспортная характеристика груза
92	Транспортная классификация грузов
93	Физико-химические и транспортные свойства грузов
94	Грузовместимость и грузоподъемность подвижного состава
95	Назначение и классификация тары
96	Упаковочные материалы
97	Понятие укрупненной грузовой единицы. Пакетирование грузов
98	Контейнеры. Общие сведения и классификация
99	Качество груза. Методы определения качества
100	Маркировка грузов
101	Понятие и виды транспортной документации
102	Понятие таймшит и нотис
103	Транспортные тарифы и их виды
104	Способы определения массы груза
105	Коммерческий договор, виды и понятие
106	Понятие и содержание коносамента
107	Страхование грузов и транспортных средств
108	Договор морской перевозки: общие положения, ответственность перевозчика, грузовладельца, их обязанности по грузу
109	Коносамент: определение, структура, функции, особенности
110	Тарифы на железнодорожном транспорте
111	Сущность транспортных услуг, их особенности и значение
112	Основные понятия о рынке транспортных услуг
113	Понятия «опасность», «риск», «безопасность»
114	Конструктивная безопасность транспортных средств
115	Виды дорожно-транспортных происшествий
116	Классификация авиационных происшествий
117	Классификация происшествий на водном транспорте

Таблица 7 – Практические задания (задачи) выносимые на ГЭ

№ задания	Содержание задания																				
1	На автомобиле КАМАЗ-5320 перевозится партия груза массой 8 т, который имеет относительную влажность 14 %. Определить изменение массы при изменении относительной влажности до 25 %.																				
2	<p>Определить удельный объем и удельный погрузочный объем штучного груза, перевозимого в бортовом автомобиле. Вид груза задан в таблице 1.</p> <p>Таблица – Исходные данные</p> <table border="1" data-bbox="327 481 1428 862"> <thead> <tr> <th data-bbox="327 481 662 548">Вид груза</th> <th data-bbox="662 481 869 548">Тара</th> <th data-bbox="869 481 1117 548">Размер, мм</th> <th data-bbox="1117 481 1428 548">Масса брутто груза, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="327 548 662 627">Минеральная вода</td> <td data-bbox="662 548 869 627">Ящик</td> <td data-bbox="869 548 1117 627">600 □ 400 □ 300</td> <td data-bbox="1117 548 1428 627">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 627 662 705">Томатная паста</td> <td data-bbox="662 627 869 705">Барабан</td> <td data-bbox="869 627 1117 705">Радиус 100 Высота 700</td> <td data-bbox="1117 627 1428 705">28</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 705 662 784">Калийное удобрение</td> <td data-bbox="662 705 869 784">Мешок</td> <td data-bbox="869 705 1117 784">800 □ 535 □ 156</td> <td data-bbox="1117 705 1428 784">14</td> </tr> <tr> <td data-bbox="327 784 662 862">Рубероид</td> <td data-bbox="662 784 869 862">–</td> <td data-bbox="869 784 1117 862">Радиус 140 Высота 185</td> <td data-bbox="1117 784 1428 862">7</td> </tr> </tbody> </table>	Вид груза	Тара	Размер, мм	Масса брутто груза, кг	Минеральная вода	Ящик	600 □ 400 □ 300	10	Томатная паста	Барабан	Радиус 100 Высота 700	28	Калийное удобрение	Мешок	800 □ 535 □ 156	14	Рубероид	–	Радиус 140 Высота 185	7
Вид груза	Тара	Размер, мм	Масса брутто груза, кг																		
Минеральная вода	Ящик	600 □ 400 □ 300	10																		
Томатная паста	Барабан	Радиус 100 Высота 700	28																		
Калийное удобрение	Мешок	800 □ 535 □ 156	14																		
Рубероид	–	Радиус 140 Высота 185	7																		
3	Определить максимальную высоту штабелирования при перевозке груза в картонных коробках, если масса коробки – 12 кг; размеры (длина, ширина, высота) соответственно 400 □ 300 □ 200 мм; марка картона – П2; толщина картона – 2,4 мм; продолжительность хранения в штабеле – 20 дн.																				
4	Определить возможный объем перевозки и удельную грузоподъемность тарноштучного груза на авто КАМАЗ-5320. Габаритные размеры грузового места 600 х 400 х 228 мм. Масса – 30 кг. Внутренние размеры кузова 5200 х 2320 х 500 мм.																				
5	Определить коэффициент использования грузоподъемности и грузоподъемности крытого четырехосного вагона при перевозке 60 т хлопка. Грузоподъемность вагона – 62 т. Грузоподъемность вагона – 90,2 м <sup>3</sup> . Удельный погрузочный объем хлопка – 5 м <sup>3</sup> /т.																				
6	Инвентарное количество автомобилей в АТП – 100 ед. Количество календарных дней в месяце – 30. Количество рабочих дней в месяце – 22. Средняя продолжительность нахождения ПС в наряде – 8 ч. Определить коэффициент использования времени суток.																				
7	Автомобиль МАЗ-53371 за 1 езду затрачивает 0,5 ч на выполнение погрузочно-разгрузочных операций. Длина езды – 15 км. Среднетехническая скорость автомобиля – 23 км/ч. Определить V <sub>с</sub> автомобиля.																				
8	АТП в составе 40 автомобилей обслуживает строительство жилого массива. Средняя грузоподъемность автомобильного парка – 8 т. Суммарный грузооборот – 20000 ткм. Среднее значение пробега с грузом одного автомобиля – 70 км. Определить коэффициент динамического использования грузоподъемности $\gamma_d$ .																				
9	ПС автомобильного парка находится в эксплуатации 300 авт.- дней. Среднее значение продолжительности нахождения в наряде – 8 ч; средняя техническая скорость – 23 км/ч. Коэффициент использования рабочего времени – 0,5. Определить общий пробег парка ПС.																				
10	Чушки первичного алюминия загружаются в вагон погрузчиком САТ EP15KRT грузоподъемностью 1,5 тонны со склада. Масса одной чушки 1000 кг. Время цикла работы погрузчика 79 с. Коэффициент, учитывающий подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, перерывы на отдых и личные надобности и перерывы предусмотренные технологией и организацией производственного процесса равен 1,1812. Определите производительность технологической линии склад-вагон.																				

11	Вагон с бумагой в рулонах разгружается электропогрузчиком на склад. Масса одного рулона бумаги 550 кг. Среднее время цикла работы погрузчика 77 с. Коэффициент, учитывающий подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, перерывы на отдых и личные надобности и перерывы предусмотренные технологией и организацией производственного процесса равен 1,1812. Определите норму времени на 1 тонну груза для 1 водителя электропогрузчика и норму выработки за одну семичасовую смену.
12	Группа вагонов (подача) с каучуком на паллетах разгружается на складе электропогрузчиками с технической производительностью равной 19,2 т/ч. Одновременно разгружаются два вагона. Количество вагонов в группе равно шести. В одном крытом вагоне объёмом 120 м <sup>3</sup> размещается 96 паллет с массой одного грузового места 490 кг. Определить технологическую норму на выгрузку группы вагонов. Подготовительное и заключительное время на выполнение операций разгрузки принять равным 0,25 ч.
13	Цемент в мягких контейнерах выгружается из вагонов погрузчиком на вагонный стол, где формируется подъём из четырёх контейнеров. Масса одного грузового места 1000 кг. Среднее время цикла работы погрузчика 58 с. Время цикла работы крана 90 с. Судовая операция не является лимитирующей. Определите производительность технологической линии: вагон – погрузчик - вагонный стол – кран – судно. К решению задачи приведите необходимые пояснения.
14	В течение года в порту было перегружено грузов по следующим вариантам: вагон-судно 120 тыс. т; вагон-склад 150 тыс. т; автомобиль-склад 80 тыс. т; склад-судно 150 тыс. т; автомобиль-судно 100 тыс. т. Определите грузооборот порта.
15	В течение года в порту было перегружено грузов по следующим вариантам: вагон-судно 80 тыс. т; вагон-склад 200 тыс. т; автомобиль-склад 100 тыс. т; склад-судно 300 тыс. т; автомобиль-судно 120 тыс. т. Определите коэффициент транзитности и коэффициент перевалки.
16	Судно «ТМ СНЕGET» грузоподъёмностью 3475 т загружается чугуном в «чушках». Удельная грузоместимость судна составляет $\omega = 1,53 \text{ м}^3/\text{т}$ . Удельный погрузочный объём груза составляет $u = 0,99 \text{ м}^3/\text{т}$ . Определите количество груза $Q_c$ , которое должно быть загружено на судно.
17	Перегрузочный пункт с суточным объёмом работ $Q_c = 310 \text{ т}$ при продолжительности работы постов $T = 10 \text{ ч}$ отгружает тарно-штучные грузы, которые перевозятся автомобильным транспортом. Погрузка автомобильного транспорта осуществляется автопогрузчиками грузоподъёмностью 1,5 т. Норма времени на погрузку ( $H_{\text{вр}}$ ) составляет 6,6 мин на 1 т груза в пакетах. Коэффициент неравномерности прибытия автомобилей на перегрузочный пункт $K_n = 1,2$ . Определите количество постов погрузки.
18	Определите численность основных производственных рабочих $R_{\text{ск}}$ , обеспечивающих перегрузку груза с транспортных средств на склад, если среднесуточный объём работ $Q_{\text{ск}}^{\text{см}} = 250 \text{ т}$ , сменная норма выработки составляет $H_{\text{выр}} = 110 \text{ т/см}$ , коэффициента списочности $K_{\text{сн}} = 1,1$ .
19	Определить заработок бригады и одного рабочего за смену, если: груз – целлюлоза в кипах; вес одного места 250 кг, погрузочный объём – 1,25 м <sup>3</sup> /т; количество рабочих – 12 чел. Фактически переработано за смену 165 т груза. Технологическая схема: трюм – кран – причал - погрузчик (2) – склад. Норма времени $H_{\text{вр}} = 0,498 \text{ чел.-ч/т}$ . Часовая тарифная ставка – 150 р.
20	Провести проверку соответствия длины состава пассажирского поезда длине пассажирской платформы при следующих исходных данных: количество вагонов в составе пассажирского поезда - 18, длина электровоза ЧС2 - 19 м.

21	<p>Определить среднесуточный пробег составов пригородных поездов <math>S_c</math> и среднюю вместимость состава пригородного поезда <math>a_c</math> при следующих исходных данных: пробег пригородных поездов 3016, 2 поезда-км; эксплуатационный парк пригородных составов <math>\Pi_{п}=15</math>; пригородный пассажирооборот 303937,4 пас.- км.</p>																																			
22	<p>Определить провозные возможности автотранспортного предприятия при следующих исходных данных: вместимость автобуса (мест для сидения) <math>m = 31</math> ед.; коэффициент использования вместимости <math>\gamma_m=0,90</math>; время работы в наряде <math>t_n = 10,53</math> год; эксплуатационная скорость на маршруте <math>v_g = 18,03</math> км/год; коэффициент использования пробега <math>\beta = 0,90</math>; коэффициент выпуска автобусов на линию <math>\lambda = 0,81</math>; количество автобусов <math>A_{mn} = 48</math> автобусов; средняя длина поездки <math>l_{cp}=5,24</math> км.</p>																																			
23	<p>Определить коэффициент использования пробега <math>\beta</math> и долю нулевого пробега в общем пробеге автобуса на конкретном маршруте для следующих исходных данных: пробег автобусов с пассажирами по маршруту <math>L_n = 18,0</math> км; нулевой пробег автобусов во время их выдачи с автотранспортного предприятия на маршрут и при возвращении в парк <math>L_n = 0,5</math> км; холостой пробег автобусов во время их подачи от места высадки пассажиров к месту новой посадки <math>L_x = 0,3</math> км.</p>																																			
24	<p>Определить продолжительность рейса пассажирского речного судна. Продолжительность операции, связанных с обслуживанием пассажиров (подготовка судна, посадка и высадка пассажиров) в пункте отправления <math>t_{on}^n = 1,75</math> ч, в конечном пункте - <math>t_{on}^k = 1,50</math> ч; продолжительность технического обслуживания судна в начальном и конечных пунктах <math>t_{mo}^n = t_{mo}^k = 1,20</math> ч; время хода судна <math>t_x = 8,5</math> ч; коэффициент на вспомогательное ходовое время <math>k_x = 1,1</math>; продолжительность технических операций при перемещении судна <math>t_{mo} = 0,55</math> ч; продолжительность посадки и высадки пассажиров на промежуточной стоянке <math>t_{ng}^{np} = 1,75</math> ч.</p>																																			
25	<p>Составить опорный план решения транспортной задачи методом наименьшей стоимости и определить значение целевой функции.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </table>		20	30	40	50	60	70	40	2	4	6	11	10	2	80	3	3	5	9	9	4	60	4	2	4	7	8	6	90	5	1	3	5	7	8
	20	30	40	50	60	70																														
40	2	4	6	11	10	2																														
80	3	3	5	9	9	4																														
60	4	2	4	7	8	6																														
90	5	1	3	5	7	8																														
26	<p>Составить опорный план решения транспортной задачи методом северо-западного угла и определить значение целевой функции.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> </table>		20	30	40	50	60	70	40	2	4	6	11	10	2	80	3	3	5	9	9	4	60	4	2	4	7	8	6	90	5	1	3	5	7	8
	20	30	40	50	60	70																														
40	2	4	6	11	10	2																														
80	3	3	5	9	9	4																														
60	4	2	4	7	8	6																														
90	5	1	3	5	7	8																														
27	<p>Составить опорный план перевозок грузов от 4-х поставщиков <math>A_i</math> (<math>i=1,2,3,4</math>) соответственно в количествах 100, 400, 100 и 100 единиц к пяти потребителям <math>B_j</math> (<math>j=1,2,3,4,5</math>) соответственно в количествах 50, 100, 150, 200, 250 единиц с наименьшей стоимостью перевозок. Стоимость перевозок единицы груза представлена матрицей <math>C</math>:</p> $C = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 8 & 12 & 16 \\ 16 & 10 & 8 & 6 & 15 \\ 4 & 1 & 9 & 11 & 13 \\ 3 & 2 & 7 & 7 & 15 \end{pmatrix}$																																			

28	Используя метод минимального тарифа, представить опорный план для решения транспортной задачи.						
		30	50	70	10	30	10
	40	2	4	6	1	1	2
	80	3	4	5	9	9	6
	60	4	3	2	7	8	7
	20	5	1	3	5	7	9
29	На строительство объектов кирпич поступает с трех (I, II, III) заводов. Заводы имеют на складах соответственно 50, 100 и 80 тыс. шт. кирпича. Объекты требуют соответственно 50, 70, 60 и 50 тыс. шт. кирпича. Тарифы (ден. ед./тыс.шт.) приведены в таблице. Составьте опорный план перевозок, минимизирующий суммарные транспортные расходы.						
	Завод	Тариф, ден. ед./тыс.шт.				Запасы	
		1	2	3	4		
	I	2	6	2	3	50	
	II	5	3	2	7	100	
	III	6	5	7	8	80	
Потребности	50	70	60	50			

### Пример экзаменационного билета:

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

20\_\_ / 20\_\_ учебный год

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов»  
(код и наименование)

Дата \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Задание	1	2	3	4	5	6	7	Средняя оценка	
								балл	%
Оценка									
Подпись проверяющего									

### БИЛЕТ № 1

Вопрос 1 Грузовые потоки и грузооборот

Вопрос 2 Для транспортирования каких грузов предназначены цепные конвейеры? На какие группы делятся цепные конвейеры?

Вопрос 3 Многомерная оптимизация. Общее решение задачи без ограничений. Приведите определение и алгоритм поиска решения.

Вопрос 4 Перевозки навалочных грузов: нормативная документация по складским и грузовым операциям.

Вопрос 5 Классификация происшествий на водном транспорте

#### Практическое задание (задача) 1

Определить коэффициент использования грузоподъемности и грузоместимости крытого четырехосного вагона при перевозке 60 т хлопка. Грузоподъемность вагона – 62 т. Грузоместимость вагона – 90,2 м<sup>3</sup>. Удельный погрузочный объем хлопка – 5 м<sup>3</sup>/т.

#### Практическое задание (задача) 2

Определить коэффициент использования пробега  $\beta$  и долю нулевого пробега в общем пробеге автобуса на конкретном маршруте для следующих исходных данных: пробег автобусов с пассажирами по маршруту  $L_n = 18,0$  км; нулевой пробег автобусов во время их выдачи с автотранспортного предприятия на маршрут и при возвращении в парк  $L_n = 0,5$  км; холостой пробег автобусов во время их подачи от места высадки пассажиров к месту новой посадки  $L_x = 0,3$  км.

Утвержден на заседании кафедры «\_\_\_\_\_»,  
протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой «Кораблестроение и компьютерный инжиниринг» \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись)

## 6.2.2 Показатели и критерии оценки результатов ГЭ

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам государственного экзамена необходимо учитывать следующие критерии:

- знание учебного материала (учебных дисциплин);
- знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников;
- способность к абстрактному логическому мышлению;
- умение выделить проблемы;
- умение определять и расставлять приоритеты;
- умение аргументировать свою точку зрения.

Описание показателей и критериев оценивания результатов государственного экзамена, а также шкалы оценивания приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели, критерии оценивания результатов ГЭ

Уровень сформированности компетенций / оценка	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки практического задания экзамена
Высокий уровень – оценка «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание учебного материала (учебных дисциплин);</li> <li>- знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников;</li> <li>- способность к абстрактному логическому мышлению;</li> <li>- умение выделить проблемы;</li> <li>- умение определять и расставлять приоритеты;</li> <li>- умение аргументировать свою точку зрения;</li> <li>- умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и ре-</li> </ul>	1. полно раскрыто содержание материала билета; 2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, с точной терминологией; 3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4. продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; 5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; 6. допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;	Решение выполнено верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и использованы рациональные способы решения конкретных задач. Проблемная ситуация раскрыта полностью. Проведен ее анализ с привлечением дополнительной литературы. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана, широко использованы профессиональные термины и информационные технологии. Работа выполне-

Уровень сформированности компетенций / оценка	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки практического задания экзамена
	шения прикладных проблем; - общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа;		на на высоком профессиональном уровне. Решение полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с поставленной задачей
Средний уровень – оценка «хорошо»		1. ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет недостатки: 1. в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; 3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора;	Решение выполнено верно, проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Представляемая информация систематизирована и последовательна. Используются информационные технологии. Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько негрубых ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с задачей, но недостаточно полно
Низкий уровень – оценка «удовлетворительно»	- знание учебного материала (учебных дисциплин); - знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников; - способность к абстрактному логическому мышлению; - умение выделить проблемы;	1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы достаточные умения для усвоения материала; 2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; 3.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Употреблено мало профессиональных терминов. Используются информационные технологии частично. Уровень недостаточно вы-

Уровень сформированности компетенций / оценка	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки практического задания экзамена
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять и расставлять приоритеты;</li> <li>- умение аргументировать свою точку зрения;</li> <li>- умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и решения прикладных проблем;</li> </ul>	при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации;	сок. Допущены ошибки, не существенно влияющие на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с задачей
Недостаточный уровень - оценка «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.</li> </ul>	1. не раскрыто основное содержание учебного материала; 2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов; 4. не сформированы компетенции, умения и навыки; 5	Задача не решена или решена со значительными замечаниями. Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Не использованы информационные технологии. Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале задачи

### **6.3 Оценка уровня сформированности компетенций выпускника, контролируемых в процессе защиты выпускной квалификационной работы**

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные **требования**:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами и методиками определения транспортных свойств груза, количества и качества груза, средств укрупнения грузовых единиц, выбора транспортных систем, включая различные виды транспорта и технологического оборудования, перегрузочных машин и комплексов, проектирования и управления транспортно-технологическими системами реализации материальных и пассажирских потоков с максимальной эффективностью;
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том числе аналитические обзоры, технические, технологические и экономические параметры транспортных процессов, представленные в виде разделов ВКР при выборе транспортных средств и оборудования, по разработке технологии перевозки и перегрузки и экономического обоснования проекта;
- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

#### **6.3.1 Тематика выпускных квалификационных работ**

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и / или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР:

1. Организация и технология перевозки круглого леса из России в Японию.
2. Организация и техническое обеспечение контейнерных перевозок хлопкового масла из Республики Корея в Россию.
3. Организация и техническое обеспечение перевозки зерна из России в Японию.
4. Организация и техническое обеспечение перевозки прессов из г. Воронеж в г. Шанхай.
5. Организация и техническое обеспечение перевозки минеральных удобрений из России во Вьетнам.
6. Организация и техническое обеспечение экспортных поставок светлых нефтепродуктов из России.
7. Технология и организация доставки металлолома в г. Комсомольск-на-Амуре.

8. Организация и техническое обеспечение перевозки пиломатериалов на экспорт из России.
9. Организация и техническое обеспечение перевозки угля из России на экспорт.
10. Организация и технология перевозки кокса из России в Китай.
11. Организация и техническое обеспечение перевозки бытовой техники из Китая в Россию.
12. Технология и организация перевозки дизельного топлива из г. Комсомольск-на-Амуре в г. Магадан.
13. Организация и техническое обеспечение перевозки фронтальных погрузчиков из Республики Корея в Россию.
14. Организация и техническое обеспечение перевозки продукции ООО «Торэкс–Хабаровск» на экспорт.
15. Технология и организация перевозки нефтепродуктов из России в Китай.
16. Технология и организация перевозки бананов из Эквадора в Россию.
17. Организация и техническое обеспечение перевозки нефтепродуктов из России в Республику Корея.
18. Организация и технология перевозки рулонной стали из России в Японию.
19. Исследование влияния модернизации локомотива на себестоимость железнодорожных перевозок.
20. Исследование транспортно-технологических схем перевозки глинозема и алюминия на маршруте пгт. Ванино – г. Красноярск.
21. Организация и техническое обеспечение перевозки железной руды из России в Турцию.
22. Организация и техническое обеспечение экспортных поставок древесных пеллет из России.
23. Организация и техническое обеспечение перевозки металла в чушках из России в Китай.
24. Организация и техническое обеспечение контейнерных перевозок муки из г. Белогорск в г. Магадан.
25. Организация и техническое обеспечение перевозки растительного масла из г. Ростов-на-Дону в г. Корсаков.
26. Организация и техническое обеспечение перевозки свежемороженой рыбы из г. Северо-Курильск в г. Усурийск.
27. Организация и техническое обеспечение перевозки спецтехники из Китая в Россию.
28. Исследование транспортно-технологических схем перевозки грузов на маршруте г. Комсомольск-на-Амуре – г. Хабаровск.
29. Организация и техническое обеспечение перевозки угля из России в Европу.
30. Организация и техническое обеспечение перевозки гидравлической системы из США в Россию.
31. Организация и техническое обеспечение перевозки автозапчастей из Объединенных Арабских Эмиратов в Россию.
32. Организация и техническое обеспечение контейнерных перевозок между дальневосточными и европейскими регионами России.
33. Организация и техническое обеспечение перевозки рудного концентрата с Майского месторождения.
34. Организация и техническое обеспечение перевозки строительных материалов на маршруте г. Челябинск – г. Комсомольск-на-Амуре.
35. Технология и организация доставки гранитных плит в г. Комсомольск-на-Амуре.
36. Технология и организация доставки комплектующих для сборки самолетов из Москвы в г. Комсомольск-на-Амуре.
37. Технология и организация перевозки рулонной стали из Китая в Россию.

38. Организация и технология перевозки моторных масел из Монреаля в Москву.
39. Организация и техническое обеспечение перевозки запчастей в г. Комсомольск-на-Амуре.
40. Организация и технология перевозки листовой стали на Амурский судостроительный завод.
41. Организация и техническое обеспечение перевозки спецтехники в г. Комсомольск-на-Амуре.
42. Организация и технология перевозки чая из Китая в Россию.
43. Организация и технология перевозки радиаторов отопления из г. Гай в г. Комсомольск-на-Амуре.
44. Организация и технология перевозки цемента из Китая в Россию.
45. Организация и техническое обеспечение перевозки спецтехники для горнодобывающей промышленности из Ленинградской области в Якутию.
46. Организация и технология перевозки зерна из России в Египет.
47. Проектирование транспортно-технологической схемы перевозки угля в мягких контейнерах из России в Китай.
48. Технология и организация доставки пиломатериалов из России на экспорт.

### 6.3.2 Показатели и критерии оценки ВКР

Выпускная квалификационная работа оценивается членами государственной экзаменационной комиссии по четырех-балльной шкале. Оценки выставляются государственной экзаменационной комиссией по каждому показателю согласно определенным критериям и шкалой оценки (таблица 9). При оценке защиты выпускной квалификационной работы учитывается умение четко и логично излагать материалы работы, отвечать на вопросы по ее содержанию, оценивать свой вклад в решение проблемы, иллюстрировать грамотность оформления работы, мнение руководителя и членов ГЭК.

Таблица 9 – Показатели, критерии, шкала оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>1. Актуальность темы и ее практическая значимость</b>	Актуальность темы автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	Актуальность темы ВКР обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>2. Практическая ценность работы</b>	Работа не имеет практической ценности	Работа имеет практическую ценность, но выявлен ряд ошибок, требуется доработка	Работа имеет практическую ценность, но требует незначительной доработки для внедрения	Работа имеет практическую ценность, имеется акт внедрения
<b>3. Соответствие содержания ВКР заявленной теме</b>	Содержание работы не соответствует заявленной теме	Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но выполнены не все поставленные задачи	Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но некоторые задачи выполнены с незначительными недочетами	Полное соответствие содержания ВКР заявленной теме, выполнены все поставленные задачи
<b>4. Структура ВКР</b>	Структура работы не соответствует целям и задачам работы	Имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР	Структура ВКР соответствует целям и задачам, имеются незначительное рассогласование	Структура ВКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует названиям раз-

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
			содержания и названия разделов, некоторая их несоразмерность	делов, части соразмерны
<b>5. Уровень проектного решения - оригинальность</b>	Использованы известные аналоги	Использованы как известные аналоги, так и оригинальное решение отдельных элементов	Использовано оригинальное решение отдельных элементов	Использовано принципиально новое решение
<b>6. Уровень расчетно-теоретического раздела проекта</b>	Использованы известные традиционные подходы	Использованы как известные традиционные подходы, так и оригинальные решения некоторых разделов	Использованы как оригинальные решения некоторых разделов, так и новые расчетные и (или) теоретические решения	Использованы новые расчетные и теоретические решения
<b>7. Уровень разработки основного раздела проекта</b>	Использованы традиционные технологические, управленческие и т. п. решения	Использованы как традиционные технологические, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, или в управленческих и т. п. решений	Использованы как традиционные технологические, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, управленческих и т. п. решений	Использованы новые технологические, управленческие и т. п. решения
<b>8. Уровень разработки разделов сопровождения проекта</b>	Использованы традиционные технологические, управленческие и т. п. решения	Использованы как традиционные технологические, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, или управленческих и т. п. решений	Использованы как традиционные технологические, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, управленческих и т. п. решений	Использованы новые технологические, управленческие и т. п. решения
<b>9. Апробация и публикация результатов ра-</b>	Апробации и публикации не было	Был сделан доклад на внутривузовской конференции и (или) осуществлена публика-	Был сделан доклад на региональной конференции и (или) осуществлена публикация в ре-	Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или)

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>боты</b>		кация во внутривузовском журнале	гиональном журнале	осуществлена публикация общероссийском журнале
<b>10. Внедрение</b>	Нет	Рекомендовано ГЭК к внедрению	Принято к внедрению	Внедрено
<b>11. Качество оформления</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. Автор не может назвать и кратко изложить содержание используемых источников. Использовано менее 5 источников литературы.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям. Автор путается в содержании используемых источников. Использовано менее 10 источников литературы.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Автор ориентируется в содержании используемых источников. Использовано более 10 источников литературы	Соблюдены все правила оформления работы. Автор легко ориентируется в содержании используемых источников. Использовано более 20 источников литературы
<b>12. Соответствие степени оригинальности ВКР нормам, определенным для программ бакалавриата</b>	Не соответствует	-	-	Полностью соответствует
<b>13. Соответствие оформления ВКР требованиям РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления</b>	Полностью не соответствует	Присутствует ряд существенных нарушений в оформлении	Есть незначительные недочеты в оформлении	Полностью соответствует

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>14. Доклад на заседании ГЭК</b>	Суть работы не раскрыта. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. Презентация результатов работы не подготовлена.	Суть работы раскрыта частично; доклад имеет нечеткую структуру, нарушение логики изложения. Выпускник обнаруживает знание и понимание основного материала, но допускает неточности и ошибки в определении понятий, формулировках положений. Презентация выполнена со сбоями. Речь сбивчива, не отчетлива. Не соблюден регламент доклада.	Доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами; аргументировать предлагаемые решения, оценивать свой вклад в решение проблемы. Презентация выполнена с незначительными недостатками. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден.	Доклад четко структурирован, материал излагается логично, полностью раскрывается суть работы. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами; аргументировать предлагаемые решения, оценивать свой вклад в решение проблемы. Презентация выполнена на высоком уровне. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден
<b>15. Ответы на вопросы</b>	Выпускник не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы или допускает существенные ошибки при защите. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл	Выпускник обладает знанием основного материала, но при ответе на некоторые вопросы допускает ошибки или затрудняется ответить	Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, дает точные ответы на вопросы, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу	Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, дает точные ответы на вопросы, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>16. Грамотность изложения текста ВКР</b>	Много стилистических и грамматических ошибок	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки	Есть отдельные грамматические ошибки	Текст ВКР составлен грамотно, легко читается, ошибки отсутствуют
<b>17. Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности</b>	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно- сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
<b>18. Степень организованности и самостоятельности при выполнении ВКР (на основе отзыва руководителя)</b>	График не соблюдался, указания руководителя выполнялись частично или не выполнялись	График соблюдался, работа проводилась в рамках указаний руководителя	График выполнения ВКР в основном соблюдался, работа выполнялась в сотрудничестве с руководителем	График выполнения ВКР соблюдался, проявлялась высокая степень самостоятельности при выполнении ВКР

Результаты оценивания вносятся в сводный оценочный лист обучающегося (приложение 1).

Итоговая оценка за ВКР выставляется студенту на основании среднеарифметической величины по всем показателям, входящим в сводный оценочный лист обучающегося.

## **7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при подготовке к ГИА**

Для реализации компетентностного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы (круглый стол, взаиморецензирование, представление и обсуждение проектных разработок), направленные на формирование у выпускников навыков коллективной работы, умения анализировать, синтезировать, готовить публикации и доклады по результатам ВКР и презентовать их.

### **7.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 23.03.01 Технология транспортных процессов / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

### **7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

На странице НТБ можно воспользоваться интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта: <https://knastu.ru/page/539>

Название сайта	Электронный адрес
Журнал «Наука и техника транспорта»	<a href="http://ntt.rgotups.ru/">http://ntt.rgotups.ru/</a>
Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации	<a href="https://mintrans.gov.ru/">https://mintrans.gov.ru/</a>
Электронные журналы, справочная информация, ссылки на другие транспортные сайты	<a href="https://transport.ru/">https://transport.ru/</a>
Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно правовых актов РФ.	<a href="http://gostrf.com">http://gostrf.com</a>
Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	<a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>
Транспортная онлайн платформа	<a href="https://www.searates.com/ru/">https://www.searates.com/ru/</a>

### **7.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

Состав программного обеспечения, необходимого при подготовке выпускной квалификационной работы, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 23.03.01 Технология транспортных процессов / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета: <https://knastu.ru/page/1928>

## **8 Материально-техническое обеспечение ГИА**

Аудитория, в которой проводится аттестационное испытание (государственный экзамен и защита ВКР) должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в «Интернет», проектор, колонки).

В случае проведения процедуры ГИА с применением дистанционных образовательных технологий должно быть дополнительно обеспечено оборудование (видео-камера, микрофоны и проч.) для фиксации хода проведения аттестационного испытания.

Для подготовки к ГЭ и выполнения ВКР обучающимся предоставляются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

## Форма сводного оценочного листа выпускника при защите ВКР

Показатель	Оценка			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1 Актуальность темы и ее практическая значимость				
2 Практическая ценность работы				
3 Соответствие содержания ВКР заявленной теме				
4 Структура ВКР				
5 Уровень проектного решения - оригинальность				
6 Уровень расчетно-теоретического раздела проекта				
7 Уровень разработки основного раздела проекта				
8 Уровень разработки разделов сопровождения проекта				
9 Апробация и публикация результатов работы				
10 Внедрение				
11 Качество оформления				
12 Соответствие степени оригинальности ВКР нормам, определенным для программ бакалавриата				
13 Соответствие оформления ВКР требованиям РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления				
14 Доклад на заседании ГЭК				
15 Ответы на вопросы				
16 Грамотность изложения текста ВКР				
17 Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности				
18 Степень организованности и самостоятельности при выполнении ВКР (на основе отзыва руководителя)				
Итоговая оценка ВКР*				
* Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям ВКР				

Соответствие оценки по пятибалльной шкале уровню сформированности заявленных компетенций:

Итоговая оценка (5, 4, 3, 2)	Уровень сформированности компетенций (высокий, средний, низкий, недостаточный)