

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 12

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной  
программы

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|                                                       |                                                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 23.03.01                                                            |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Технология транспортных процессов                                   |
| Наименование направленности                           | Организация перевозок и управление в единой<br>транспортной системе |
| Форма обучения                                        | очная                                                               |
| Год приема                                            | 2025                                                                |

Санкт-Петербург –2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень,  
звание)

19.02.2025

(подпись, дата)

Н.Н. Майоров

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры №

12 «19» февраля 2025 г, протокол №

6а/2024-2025 Заведующий кафедрой № 12

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)

19.02.2025

(подпись, дата)

В.А. Фетисов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической  
работе доц., к.т.н.

19.02.2025

В.Е. Таратун

## ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Целью ГИА обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе», является установление уровня подготовки обучающихся к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки, требуемой по ОП квалификации: бакалавр.

1.2. Задачами ГИА являются:

1.2.1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и ОП ГУАП, включающих в себя (компетенции, помеченные «\*») выделены для контроля на ГЭ):

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

| Категория (группа) компетенции | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные компетенции      | *УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий<br>УК-1.3.2 знать методики системного подхода для решения поставленных задач<br>УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации<br>УК-1.У.2 уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач<br>УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств<br>УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов<br>УК-1.В.2 владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач                                                     |
| Универсальные компетенции      | *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 | УК-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач<br>УК-2.3.2 знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность<br>УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач<br>УК-2.У.1 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения<br>УК-2.У.2 уметь использовать нормативную и правовую документацию<br>УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств<br>УК-2.В.1 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм<br>УК-2.В.2 владеть навыками выбора |

|                           |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                         | <p>оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Универсальные компетенции | *УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                               | <p>УК-3.3.1 знать основы социального взаимодействия</p> <p>УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Универсальные компетенции | *УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.3.1 знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации, в том числе в цифровой среде</p> <p>УК-4.У.1 уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>УК-4.В.1 владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Универсальные компетенции | *УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | <p>УК-5.3.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты</p> <p>УК-5.У.2 уметь систематизировать представления о социокультурном разнообразии общества</p> <p>УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому</p> |

|                           |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                        | <p>наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.Д.4 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Универсальные компетенции | <p>*УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>                               | <p>УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования</p> <p>УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий</p> <p>УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи</p> <p>УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования</p> <p>УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования</p> <p>УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования</p> |
| Универсальные компетенции | <p>*УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>                                  | <p>УК-7.3.1 знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.У.1 уметь применять средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки</p> <p>УК-7.В.1 владеть навыками организации здорового образа жизни с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности</p>                                                                                                                          |
| Универсальные компетенции | <p>*УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения</p> | <p>УК-8.3.1 знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии и рационального природопользования</p> <p>УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать</p>                                                                                                                                                                                                                      |

|                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                         | вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению<br>УК-8.В.1 владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Универсальные компетенции        | *УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                      | УК-9.3.1 знать основы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах<br>УК-9.У.1 уметь планировать деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами<br>УК-9.В.1 владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами                                                                                                                                    |
| Универсальные компетенции        | *УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                      | УК-10.3.1 знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач<br>УК-10.У.1 уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей<br>УК-10.В.1 владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                      |
| Универсальные компетенции        | *УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.3.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности; меры по профилактике коррупции, экстремизма, терроризма<br>УК-11.У.1 уметь определять свою гражданскую позицию и формировать нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма<br>УК-11.В.1 владеть навыками противодействия проявлениям коррупции, экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности |
| Общепрофессиональные компетенции | *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности                         | ОПК-1.3.1 знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы моделирования<br>ОПК-1.У.1 умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования<br>ОПК-1.В.1 владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности                                                                                                |
| Общепрофессиональные компетенции | *ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную                                                                                                                            | ОПК-2.3.1 знает основы экономических, экологических и социальных ограничений, и информационные технологии при решении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p>деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>                      | <p>задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.У.1 умеет выбирать современные технологии перевозки и организации транспортного процесса с учетом ограничений</p> <p>ОПК-2.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| Общепрофессиональные компетенции | <p>*ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний</p>       | <p>ОПК-3.3.1 знает основы проведения измерений и наблюдений с последующей обработкой данных, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами</p> <p>ОПК-3.У.1 умеет проводить измерения и наблюдения с последующим анализом при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>    |
| Общепрофессиональные компетенции | <p>*ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>                                | <p>ОПК-4.3.1 знает современные информационные технологии и программные средства для решения задач управления процессом перевозок, организации транспортных процессов, организации цепей поставок</p> <p>ОПК-4.У.1 умеет использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности в сфере организации перевозок и управления на транспорте</p> <p>ОПК-4.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> |
| Общепрофессиональные компетенции | <p>*ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-5.3.1 знает современные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.У.1 умеет выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.В.1 владеет навыками выбора и применения эффективных и безопасных технических средств, и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>                                                                                           |
| Общепрофессиональные компетенции | <p>*ОПК-6 Способен участвовать в разработке</p>                                                                                                                                        | <p>ОПК-6.3.1 знает стандарты, нормы и правила при разработке технической документации</p> <p>ОПК-6.У.1 умеет применять стандарты,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                              |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью | нормы и правила при разработке технической документации и формировании отчетов<br>ОПК-6.В.1 владеет навыками применения стандартов, норм и правил при разработке технической документации и отчетов при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Профессиональные компетенции | *ПК-1 Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок                   | <p>ПК-1.3.1 знает основы процессного управления</p> <p>ПК-1.3.10 знает правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов</p> <p>ПК-1.3.11 знает организационную структуру управления организацией</p> <p>ПК-1.3.12 знает принципы прогнозирования и планирования в логистике</p> <p>ПК-1.3.13 знает нормативные документы организаций-перевозчиков</p> <p>ПК-1.3.14 знает профессиональные термины на иностранном языке (INCOTERMS)</p> <p>ПК-1.3.15 знает порядок оказания логистической услуги</p> <p>ПК-1.3.16 знает основы корпоративного документооборота</p> <p>ПК-1.3.17 знает основы критериального анализа</p> <p>ПК-1.3.18 знает политику компании в области клиентского сервиса</p> <p>ПК-1.3.2 знает основы логистики и управления цепями поставок</p> <p>ПК-1.3.3 знает корпоративные информационные системы</p> <p>ПК-1.3.4 знает порядок разработки бизнес-планов</p> <p>ПК-1.3.5 знает основы системного анализа</p> <p>ПК-1.3.6 знает методологию организации перевозок грузов в цепи поставок</p> <p>ПК-1.3.7 знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки</p> <p>ПК-1.3.8 знает особенности перевозки специальных, опасных, негабаритных грузов различными видами транспорта</p> <p>ПК-1.3.9 знает правила перевозки грузов по видам транспорта</p> <p>ПК-1.У.1 умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки</p> <p>ПК-1.У.2 умеет анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов</p> <p>ПК-1.У.3 умеет оперативно проводить</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                         | <p>анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации</p> <p>ПК-1.У.4 умеет устанавливать требования клиентов к результату перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов</p> <p>ПК-1.В.1 владеет навыками получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках</p> <p>ПК-1.В.10 владеет навыками повышения уровня сервиса при обеспечении логистической деятельности компании</p> <p>ПК-1.В.2 владеет навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта</p> <p>ПК-1.В.3 владеет навыками организации планирования услуг, этапов, сроков доставки</p> <p>ПК-1.В.4 владеет навыками организации формирования пакета документов для отправки груза</p> <p>ПК-1.В.5 владеет навыками контроля поступления информации о прибытии груза</p> <p>ПК-1.В.6 владеет навыками мониторинга рынка подрядчиков</p> <p>ПК-1.В.7 владеет навыками контроля качества оказания услуг подрядчиком</p> <p>ПК-1.В.8 владеет навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке</p> <p>ПК-1.В.9 владеет навыками выбора подрядчика на основе критериального анализа</p> |
| Профессиональные компетенции | *ПК-2 Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки                                                                 | <p>ПК-2.3.1 знает основы организации процесса перевозки грузов в цепи поставки</p> <p>ПК-2.У.1 умеет решать профессиональные задачи организации и управления процесса перевозки с учетом сохранности груза и обеспечения его безопасности</p> <p>ПК-2.В.1 владеет навыками решения задач при организации транспортного процесса по перевозке грузов, проектирования цепей поставок</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Профессиональные компетенции | *ПК-3 Готовность к анализу пропускных способностей и показателей транспортного процесса, для принятия решений об эффективности, на основе использования моделей и методов моделирования | <p>ПК-3.3.1 знает модели и методы исследования транспортных процессов и систем</p> <p>ПК-3.3.2 знает методы оценки пропускных способностей и загруженностей транспортных процессов и систем</p> <p>ПК-3.У.1 умеет определять эффективность работы транспортной системы, процесса или узла на основе моделей и методов моделирования систем</p> <p>ПК-3.В.1 владеет навыками оценки пропускных способностей и показателей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                              |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | систем                                                                                                                                      | транспортного процесса на основе моделей и методов моделирования и использования прикладных программных систем, в том числе отечественного производства, в сфере профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Профессиональные компетенции | *ПК-4 Способен использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозки грузов и пассажиров и управления на транспорте | ПК-4.3.1 знает модели и методы транспортной логистики, грузоведения, пассажирских перевозок<br>ПК-4.У.1 умеет использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозок грузов и пассажиров<br>ПК-4.В.1 владеет навыками выполнения практических расчетов для осуществления перевозки грузов и пассажиров на различных видах транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Профессиональные компетенции | *ПК-5 Способность выполнять задания в области организации перевозок грузов с учетом правил и норм организации перевозочного процесса        | ПК-5.3.1 знает современные технологии и программные средства, в области организации перевозок грузов, знает нормы и правила организации перевозки и сохранности грузов<br>ПК-5.У.1 умеет организовывать процесс перевозки с учетом правил и норм, оценивать надежность процесса перевозки<br>ПК-5.В.1 владеет навыками оформления документов на основе нормативных документов и отчетов в сфере профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Профессиональные компетенции | *ПК-6 Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности                 | ПК-6.3.1 знает современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности, основные модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач<br>ПК-6.3.2 знает теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на правилах<br>ПК-6.3.3 знает постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем<br>ПК-6.3.4 знает теоретические основы анализа данных и машинного обучения<br>ПК-6.3.5 знает принципы обучения и применения нейронных сетей<br>ПК-6.3.6 знает теоретические основы и алгоритмы обучения с подкреплением<br>ПК-6.3.7 знает современные языки программирования высокого уровня<br>ПК-6.У.1 умеет работать на современной вычислительной технике<br>ПК-6.У.2 умеет разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных систем обработки информации и управления |

|                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                               | <p>ПК-6.У.3 умеет выбирать исходя из условий задачи модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также модели нейронной сети для формализации решений прикладных задач</p> <p>ПК-6.У.4 умеет создавать модели представления знаний для систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода</p> <p>ПК-6.У.5 умеет планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента</p> <p>ПК-6.У.6 умеет применять методы машинного обучения, подготавливать данные и интерпретировать результаты</p> <p>ПК-6.У.7 умеет настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями</p> <p>ПК-6.У.8 умеет выбирать и реализовывать алгоритмы обучения с подкреплением с учетом специфики задачи</p> <p>ПК-6.У.9 умеет устанавливать требования к разработке прикладного программного обеспечения, способствующее повышению эффективности работоспособности логистической деятельности компании и выполнять проекты по разработке программного обеспечения</p> <p>ПК-6.В.1 владеет навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления</p> <p>ПК-6.В.2 владеет навыками и приемами проведения компьютерного моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования</p> <p>ПК-6.В.3 владеет методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования</p> <p>ПК-6.В.4 владеет навыком оценки применимости алгоритмов, возможных рисков и последствий ошибок, поиска оптимальных решений для рабочих задач</p> <p>ПК-6.В.5 владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей</p> <p>ПК-6.В.6 владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций на основе алгоритмов обучения с подкреплением.</p> |
| Профессиональные компетенции | *ПК-7<br>Эксплуатация беспилотных авиационных | <p>ПК-7.3.1 знать тенденции развития отрасли беспилотных авиационных систем применительно к транспорту, включающие новые материалы, методы, модели и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | систем | <p>технологии</p> <p>ПК-7.3.2 знать конструкцию беспилотной авиационной системы, как сложной технической системы, и принципы функционирования</p> <p>ПК-7.3.3 знать модели и методы построения полетных заданий внутри помещений</p> <p>ПК-7.3.4 знать технологию навигации беспилотной авиационной системы внутри помещения</p> <p>ПК-7.3.5 знать основные модули и техническое описание компетенции будущего "Эксплуатация беспилотных авиационных систем" профессии будущего</p> <p>ПК-7.У.1 уметь вносить аппаратные и программные настройки, необходимые для эффективной работы беспилотной авиационной системы</p> <p>ПК-7.У.2 уметь устанавливать, настраивать и вносить корректировки в механические, электрические и сенсорные системы БАС</p> <p>ПК-7.У.3 уметь выполнять предполетные настройки и калибровки</p> <p>ПК-7.В.1 владеть навыками программирования автономного полета в ограниченном пространстве в помещении</p> <p>ПК-7.В.2 владеть навыками выполнение задач в автономном режиме в том числе применительно к решению транспортных и системных задач</p> <p>ПК-7.В.3 владеть навыками построения полета через контрольные точки</p> <p>ПК-7.В.4 владеть навыками работы с информационным обеспечением, применительно к программированию беспилотных авиационных систем</p> |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2.2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации.

## 2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в форме:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена(ГЭ);
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 3. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем и продолжительность ГИА указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность ГИА

| № семестра | Трудоемкость ГИА (ЗЕ) | Продолжительность в неделях |
|------------|-----------------------|-----------------------------|
| 8          | 9                     | 6                           |

#### 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Программа государственного экзамена

4.1.1. Форма проведения ГЭ – *письменная*.

4.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень компетенций, уровень освоения которых оценивается на ГЭ

|                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»                                             |
| Информатика                                                                                                                                                                       |
| Математика. Математический анализ                                                                                                                                                 |
| Техноэтика                                                                                                                                                                        |
| Основы проектной деятельности                                                                                                                                                     |
| Философия                                                                                                                                                                         |
| Электротехника                                                                                                                                                                    |
| Электроника                                                                                                                                                                       |
| 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» |
| Информатика                                                                                                                                                                       |
| Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра                                                                                                                            |
| Математика. Математический анализ                                                                                                                                                 |
| Экономика                                                                                                                                                                         |
| Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                 |
| Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                       |
| Правовые основы профессиональной деятельности                                                                                                                                     |
| Электротехника                                                                                                                                                                    |
| Механика                                                                                                                                                                          |
| Электроника                                                                                                                                                                       |
| Экономика отрасли                                                                                                                                                                 |
| Транспортное право                                                                                                                                                                |
| УК-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»                                                                                        |
| Психология                                                                                                                                                                        |
| Социология                                                                                                                                                                        |
| УК-4 «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)»                          |
| Иностранный язык                                                                                                                                                                  |
| Деловая коммуникация                                                                                                                                                              |
| Коммуникативные практики                                                                                                                                                          |
| УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»                                                     |
| История России                                                                                                                                                                    |
| Основы российской государственности                                                                                                                                               |
| Культурология                                                                                                                                                                     |
| Философия                                                                                                                                                                         |
| УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»                                |
| Информатика                                                                                                                                                                       |
| Культурология                                                                                                                                                                     |
| Техноэтика                                                                                                                                                                        |
| Учебная практика                                                                                                                                                                  |
| Деловая коммуникация                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коммуникативные практики                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Психология                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Социология                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                           |
| УК-7 «Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»                                                                                                                                                   |
| Физическая культура                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Прикладная физическая культура (элективный модуль)                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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» |
| Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Основы военной подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-9 «Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах»                                                                                                                                                                                              |
| Физическая культура                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Прикладная физическая культура (элективный модуль)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Социология                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Производственная практика                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                           |
| УК-10 «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности»                                                                                                                                                                                              |
| Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-11 «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности»                                                                                                                         |
| Правовые основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности»                                                                                                                                              |
| Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра                                                                                                                                                                                                                                            |
| Математика. Математический анализ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                                                                       |
| Учебная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Материаловедение                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Информационные технологии на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Теория транспортных процессов и систем                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Экономика отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-2 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов»                                                                                         |
| Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Информационные технологии на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Метрология                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Теория транспортных процессов и систем                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Экономика отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 «Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний»       |
| Физика                                                                                                                                                                           |
| Материаловедение                                                                                                                                                                 |
| Информационные технологии на транспорте                                                                                                                                          |
| Метрология                                                                                                                                                                       |
| Производственная практика                                                                                                                                                        |
| Защита информации                                                                                                                                                                |
| ОПК-4 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»                                |
| Информатика                                                                                                                                                                      |
| Алгоритмизация и программирование                                                                                                                                                |
| Учебная практика                                                                                                                                                                 |
| Информационные технологии на транспорте                                                                                                                                          |
| Теория транспортных процессов и систем                                                                                                                                           |
| ОПК-5 «Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности» |
| Метрология                                                                                                                                                                       |
| Теория транспортных процессов и систем                                                                                                                                           |
| ОПК-6 «Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью»                        |
| Учебная практика                                                                                                                                                                 |
| Метрология                                                                                                                                                                       |
| Защита информации                                                                                                                                                                |
| ПК-1 «Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок»                                                                                   |
| Учебная практика                                                                                                                                                                 |
| Материаловедение                                                                                                                                                                 |
| Транспортная инфраструктура                                                                                                                                                      |
| Внешнеторговый и транспортный документооборот                                                                                                                                    |
| Грузоведение                                                                                                                                                                     |
| Документооборот и делопроизводство                                                                                                                                               |
| Общий курс транспорта                                                                                                                                                            |
| Основы логистики                                                                                                                                                                 |
| Прикладное программирование                                                                                                                                                      |
| Программирование на языках высокого уровня                                                                                                                                       |
| Управление цепями поставок                                                                                                                                                       |
| Экономико-математические методы и модели                                                                                                                                         |
| Искусственный интеллект и экспертные системы                                                                                                                                     |
| Коммерческая работа на транспорте                                                                                                                                                |
| Моделирование транспортных процессов                                                                                                                                             |
| Организационно-производственная структура транспорта                                                                                                                             |
| Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса                                                                                                             |
| Производственная практика                                                                                                                                                        |
| Транспортная логистика                                                                                                                                                           |
| Транспортная психология                                                                                                                                                          |
| Глобальные информационные технологии                                                                                                                                             |
| Информационные транспортные системы                                                                                                                                              |
| Основы транспортно-экспедиционного обслуживания                                                                                                                                  |
| Системное моделирование                                                                                                                                                          |
| Теория принятия решений                                                                                                                                                          |
| Техника транспорта, обслуживание и ремонт                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экономика отрасли                                                                                                                                                                               |
| Международные перевозки                                                                                                                                                                         |
| Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                         |
| Транспортное право                                                                                                                                                                              |
| Управление в технических системах                                                                                                                                                               |
| Управление социально-техническими системами                                                                                                                                                     |
| ПК-2 «Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки»                                                                        |
| Теория транспортных процессов и систем                                                                                                                                                          |
| Транспортная инфраструктура                                                                                                                                                                     |
| Грузоведение                                                                                                                                                                                    |
| Общий курс транспорта                                                                                                                                                                           |
| Основы логистики                                                                                                                                                                                |
| Управление цепями поставок                                                                                                                                                                      |
| Экономико-математические методы и модели                                                                                                                                                        |
| Коммерческая работа на транспорте                                                                                                                                                               |
| Организационно-производственная структура транспорта                                                                                                                                            |
| Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса                                                                                                                            |
| Транспортная энергетика                                                                                                                                                                         |
| Организация перевозок спец. грузов                                                                                                                                                              |
| Системное моделирование                                                                                                                                                                         |
| Техника транспорта, обслуживание и ремонт                                                                                                                                                       |
| Таможенная логистика                                                                                                                                                                            |
| ПК-3 «Готовность к анализу пропускных способностей и показателей транспортного процесса, для принятия решений об эффективности, на основе использования моделей и методов моделирования систем» |
| Управление цепями поставок                                                                                                                                                                      |
| Моделирование транспортных процессов                                                                                                                                                            |
| Интеллектуальные транспортные системы                                                                                                                                                           |
| Управление в технических системах                                                                                                                                                               |
| Управление социально-техническими системами                                                                                                                                                     |
| ПК-4 «Способен использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозки грузов и пассажиров и управления на транспорте»                                                    |
| Транспортная инфраструктура                                                                                                                                                                     |
| Пассажирские перевозки                                                                                                                                                                          |
| Искусственный интеллект и экспертные системы                                                                                                                                                    |
| Производственная практика                                                                                                                                                                       |
| Транспортная логистика                                                                                                                                                                          |
| Транспортная психология                                                                                                                                                                         |
| ПК-5 «Способность выполнять задания в области организации перевозок грузов с учетом правил и норм организации перевозочного процесса»                                                           |
| Внешнеторговый и транспортный документооборот                                                                                                                                                   |
| Грузоведение                                                                                                                                                                                    |
| Документооборот и делопроизводство                                                                                                                                                              |
| Общий курс транспорта                                                                                                                                                                           |
| Коммерческая работа на транспорте                                                                                                                                                               |
| Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса                                                                                                                            |
| Производственная практика                                                                                                                                                                       |
| Транспортная логистика                                                                                                                                                                          |
| Основы транспортно-экспедиционного обслуживания                                                                                                                                                 |
| Теория принятия решений                                                                                                                                                                         |
| Международные перевозки                                                                                                                                                                         |
| Таможенная логистика                                                                                                                                                                            |
| ПК-6 «Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в                                                                                                               |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| последующей профессиональной деятельности»         |
| Прикладное программирование                        |
| Программирование на языках высокого уровня         |
| Интеллектуальные системы                           |
| ПК-7 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» |
| Производственная практика                          |
| Эксплуатация беспилотных авиационных систем        |

#### 4.1.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ.

*К экзамену и подготовке к нему нужно относиться как к важной части обучения, как к возможности саморазвития, а не как к препятствию, которое нужно преодолеть: - постройте свой режим дня таким образом, чтобы было достаточно времени для полноценного отдыха.*

*Не экономьте время на сне, так как это может снизить продуктивность интеллектуальной деятельности; - определите для себя кратковременные периоды для отдыха (10-15 минут) при проведении подготовки. Отвлечитесь, сделайте несколько простых физических упражнений, что позволит лучше усвоить материал. Вы будете сидеть несколько часов за учебником, не вставая с места; - учите (повторяйте) материал последовательно, возвращаясь к каждому вопросу до трех раз (ознакомление – подробное изучение - повторение) – так более эффективно усваивается информация; - если есть возможность, готовьтесь к экзамену группой в 3-4 человека, так как можно распределить вопросы, которые каждый индивидуально подготовит, чтобы позже заниматься взаимообучением.*

*Можно также зачитывать ответы вслух, а затем – поочередно их проговаривать; - учить материал эффективнее не по вопросам, а по смысловым разделам. Обратите внимание на связь различных вопросов, – какие знания можно применять к ответам на самые разные вопросы в рамках курса; - полезно делать мини – ответы, схематичные изображения и краткие записи ответов для осмысления и систематизации содержания вопросов; - настройтесь на успех – это повышает уверенность и отражается на качестве ответа.*

*Работа с учебной литературой (конспектом)*

*1. Подготовьте необходимую информационно-справочную (словари, справочники) и рекомендованную научно-методическую литературу (учебники, учебные пособия) для получения исчерпывающих сведений по каждому экзаменационному вопросу.*

*2. Уточните наличие содержания и объем материала в лекциях и учебной литературе для раскрытия вопроса (беглый просмотр записей лекций или учебных пособий). Подготовка к раскрытию проблемы по разным источникам – залог глубокой и основательной подготовки.*

*3. Дополните конспекты недостающей информацией по отдельным аспектам, без которых невозможен полный ответ, используйте цветовые, шрифтовые выделения, а также схемы, графики, таблицы – это помогает лучше запомнить материал.*

*4. Распределите весь материал на части с учетом их сложности, составьте график подготовки к экзамену, предусматривающий переключение с труда на отдых.*

*5. Подготовьте рабочее место для занятий: порядок, чистота, удобство, наличие канцелярских принадлежностей в хорошем состоянии и в нужном количестве.*

*6. Перенесите по возможности все дела и встречи, отвлекающие от подготовки на после экзаменационный период.*

*7. Внимательно прочтите материал конспекта, учебника или другого источника информации, с целью уточнений отдельных положений, структурирования информации, дополнения рабочих записей.*

*8. Повторно прочтите содержание вопроса, пропуская или бегло просматривая те части материала, которые были усвоены на предыдущем этапе.*

*9. Прочтите еще раз материал с установкой на запоминание. Запоминать следует не текст, а его смысл и его логику. В первую очередь необходимо запомнить термины, основные определения, понятия, законы, принципы, аксиомы, свойства изучаемых процессов и явлений, основные влияющие факторы, их взаимосвязи.*

10. Многократное повторение материала с постепенным «сжиманием» его в объеме способствует хорошему усвоению и запоминанию.

11. В последний день подготовки к экзамену проговорите краткие ответы на все вопросы, а на тех, которые вызывают сомнения, остановитесь более подробно.

12. Накануне дня экзамена обеспечьте нормальный режим сна. Утром – бегло просмотрите все вопросы, мысленно кратко ответьте на них и уверенно идите на экзамен.

4.1.4. Перечень рекомендуемой литературы, необходимой при подготовке к ГЭ приводится в разделе 7 программы ГИА.

4.1.5. Перечень вопросов для ГЭ приводится в таблицах 9–11 раздела 10 программы ГИА.

4.1.6. Методические указания по процедуре проведения ГЭ по направлению, определяемые выпускающей кафедрой (или ссылка на отдельный документ при наличии).

*Материалы и формы приведены в документы:*

- РДО ГУАП. СМК 2.75 (Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры);

- РДО ГУАП. СМК 2.75 (Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры).

Материалы размещены на официальном сайте ГУАП: [https://guap.ru/m/quality/lna\\_vo](https://guap.ru/m/quality/lna_vo)

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

5.1. Состав и содержание разделов (глав) ВКР определяемые спецификой ОП.

5.2. Дополнительные компоненты ВКР определяемые выпускающей кафедрой.

5.3. Наличие/отсутствие реферата в структуре ВКР.

5.4. Требования к структуре иллюстративно-графического материала (презентация, плакаты, чертежи).

5.5. Требования к защите ВКР определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП.

5.6. Методические указания по процедуре выполнения ВКР по направлению, определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП (или ссылка на отдельный документ при наличии).

*Материалы и формы приведены в документы:*

- РДО ГУАП. СМК 2.75 (Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры);

- РДО ГУАП. СМК 2.75 (Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры).

Материалы размещены на официальном сайте ГУАП: [https://guap.ru/m/quality/lna\\_vo](https://guap.ru/m/quality/lna_vo)

## 6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам ГИА осуществляется в соответствии с требованиями РДО ГУАП. СМК 2.75 Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Основная литература

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимых при подготовке к ГИА, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

| Шифр/<br>URL<br>адрес | Библиографическая ссылка                                                                                                                                                                                                                                         | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке (кроме<br>электронных<br>экземпляров) |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 658 В 24              | Введение в транспортную логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 228 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 225                                                | 40                                                                              |
| 005 К 43              | Организация грузовых мест в логистике [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко, Д. О. Рычков, В. А. Фетисов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2009. - 244 с                                                          | 45                                                                              |
| 656.7 М 14            | Технологии и методы моделирования пассажирских перевозок на воздушном транспорте [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов, А. Н. Гардюк ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 215 с.                | 60                                                                              |
| 651 С 48              | Грузоведение [Текст] : учебное пособие / Н. А. Слободчиков, Д. В. Кочнев, О. А. Диняк ; ред. В. А. Фетисов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 432 с.                                                             | 101                                                                             |
| 656.1(075) П 27       | Перевозка опасных грузов [Текст] : учебное пособие / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. А. В. Кириченко [и др.]. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2011. - 121 с.                                                                                     | 45                                                                              |
| 658 А 66              | Моделирование систем обслуживания в цепях поставок [Текст] : учебное пособие для выполнения лабораторных работ, курсового и дипломного проектирования / С. А. Андронов ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 202 с. | 131                                                                             |
| 658 М 74              | Моделирование транспортных процессов [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ / В. А. Фетисов, Н. Н. Майоров, В. Е. Таратун ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 31 с.                      | 45                                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 004 К 63 | Компьютерные системы автоматизации в проектировании и производстве [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ / С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост.: Р. И. Сольников, Н. Н. Майоров. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2009. - 34 с. | 36 |
| 658 Л 84 | Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева ; Высш. шк. экономики. Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт, 2016. - 359 с.                                    | 20 |
| 658 К72  | Маркетинг и логистика фирмы [Текст] : монография / Д. Д.Костоглодов, И. И.Саввиди, В. Н.Стаханов. - М. : Приор, 2000. - 126 с.                                                                                                                                    | 12 |

#### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при подготовке к ГИА, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при подготовке к ГИА

| URL адрес | Наименование     |
|-----------|------------------|
|           | Не предусмотрено |

#### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Перечень материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническая база

| № п/п | Наименование материально-технической базы                                                | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|       | Учебные и научные лаборатории кафедры № 12 ГУАП (кафедра системного анализа и логистики) |                                     |

#### 10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Средства измерения индикаторов достижения компетенций, оценочные средства для проведения ГЭ.

10.1.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Состав средств измерения индикаторов достижения компетенций, оценочные средства для проведения ГЭ

| Форма проведения ГЭ | Перечень оценочных средств |
|---------------------|----------------------------|
| Письменная          | Список вопросов к экзамену |

10.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице 3 раздела 4 программы ГИА.

10.1.3. Описание показателей и критериев для оценки индикаторов достижения компетенций, а также шкал оценивания для ГЭ.

Описание показателей для оценки индикаторов достижения компетенций для ГЭ:

- способность последовательно, четко и логично излагать материал программы дисциплины;
- умение справляться с задачами;
- умение формулировать ответы на вопросы в рамках программы ГЭ с использованием материала научно-методической и научной литературы;
- уровень правильности обоснования принятых решений при выполнении практических задач.

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций студентами при проведении ГЭ в формах «устная» и «письменная» применяется 5-балльная шкала, которая приведена в таблице 8. При проведении ГЭ с применением средств электронного обучения применяется 100-балльная шкала (таблица 8).

Таблица 8 –Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции    |                      | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала      | 100-балльная шкала   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| «отлично»             | $85 \leq K \leq 100$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал образовательной программы (ОП);</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно увязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| «хорошо»              | $70 \leq K \leq 84$  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент твердо усвоил учебный материал образовательной программы, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>                                                                       |
| «удовлетворительно»   | $55 \leq K \leq 69$  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент усвоил только основной учебный материал образовательной программы, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>                    |
| «неудовлетворительно» | $K \leq 54$          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент не усвоил значительной части учебного материала образовательной программы;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>                                                                                                                              |

#### 10.1.4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Список вопросов и/или задач для проведения ГЭ в письменной/устной форме, представлены в таблицах 9–10. Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения, представлены в таблице 11.

Таблица 9 – Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

| № п/п | Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенции |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|       | 1. История развития транспортно-экспедиционного обслуживания<br>2. История развития моделей и методов для моделирования транспортных процессов мегаполиса<br>3. История развития моделей и методов для расчета запасов в цепях поставок<br>4. Определение и задачи логистики                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-1        |
|       | 5. Понятие прибыльности на транспортном предприятии<br>6. Понятие издержек транспортного предприятия<br>7. Какая математическая модель межрайонных корреспонденций<br>8. Классификация дефектов деталей для сферы транспортных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК-2        |
|       | 9. Классификация видов моделирования транспортных систем<br>10. Цель и задачи транспортной логистики.<br>11. Структура и основные положения соглашения о международном грузовом сообщении (СМГС).<br>12. Классификация подъемно транспортных машины механизмов<br>13. Роль транспорта в продвижении товара от производителя к потребителям<br>14. Какие бывают уровни транспортного планирования?<br>15. Понятие и виды внешнеторговых сделок<br>Перевозки грузов в международном сообщении между Россией и странами Западной Европы. | УК-3        |
|       | 17. Классификация авторемонтных предприятий (АРП)<br>18. Погрузочно-разгрузочные участки складов тарно-штучных грузов<br>19. Логистические системы: определение, классификация, свойства.<br>20. Транспортная характеристика груза                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УК-4        |
|       | 21. Профессиональная ориентация, профессиональный отбор и профессиональная подготовка водителей.<br>22. Понятие и виды международных соглашений на железнодорожном транспорте<br>23. Двусторонние соглашения, действующие на железных дорогах Российской Федерации<br>24. Процедура заключения международного контракта                                                                                                                                                                                                               | УК-5        |
|       | 25. Планирование оказания транспортных услуг<br>26. Технология обслуживания пассажиров на транспортном предприятии (на примере)<br>27. Технология обработки воздушного судна на территории аэропорта<br>28. Транспортно-экспедиционная деятельность при смешанных перевозках грузов.                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-6        |
|       | 29. Экспедиторское и агентское обслуживание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | УК-7        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | отправления грузов автомобильным, речным и авиационным транспортом<br>30. Ценообразование в системе транспортно-экспедиционного обслуживания<br>31. Склады, их определение, виды и функции<br>32. Модели и методы расчета оптимальной партии поставки                                                                                                                  |       |
|  | 33. Классификация стратегий цепей поставок<br>34. Методы определения загрузки транспортных средств<br>35. Оценка влияния груза на выбор транспортного и перегрузочного оборудования и специализированных транспортных средств<br>36. Задача оптимизации расположения склада на карте (Метод Центра тяжести)                                                            | УК-8  |
|  | 37. Условия оформления перевозки грузов между РФ и странами Западной Европы.<br>38. Таможенные платежи и особенности уплаты их.<br>39. Тарифы на экспортно-импортные перевозки грузов по РЖД.<br>40. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств                                       | УК-9  |
|  | 41. Транспортная документация на различных видах транспорта<br>42. Внимание водителя и безопасность движения<br>43. Система законодательства, регулирующая транспортно-экспедиционную деятельность<br>44. Основные положения транспортного права                                                                                                                       | УК-10 |
|  | 45. Международные и национальные ассоциации, регулирующие деятельность экспедиторов и агентов<br>46. Виды маршрутов грузовых перевозок к мегаполисе<br>47. Маршрутизация на воздушном транспорте<br>Виды организаций контейнерных линий (линейное, регулярное, фидерное и т.д.).                                                                                       | УК-11 |
|  | 49. Понятие спутникового мониторинга транспортных средств<br>50. Информационные системы мониторинга движения воздушных судов<br>51. Информационные системы мониторинга движения морских судов<br>52. Разработка стратегии освоения рынка транспортно-экспедиционных услуг                                                                                              | ОПК-1 |
|  | 53. Правила транспортно-экспедиционной деятельности. Уставы и кодексы автомобильного, морского, речного и воздушного транспорта<br>54. Роль моделирования при прогнозировании и исследовании транспортных процессов<br>55. Современные информационные системы мониторинга различных транспортных средств<br>56. Основные понятия информационного обеспечения логистики | ОПК-2 |
|  | 57. Таможенные информационные системы и ресурсы: роль, назначение и функциональность<br>Электронный документооборот в логистике:                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-3 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | <p>возможности, примеры реализации, перспективы использования в логистике</p> <p>58. Виды отправок грузов</p> <p>59. Выбор режима хранения и перевозки отдельных категорий груза</p> <p>60. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов</p>                                                                                                                                                       |       |
|  | <p>61. Роль транспортное перегрузочное оборудования в перевозочном процессе</p> <p>62. Способы транспортирования и хранения тарно-штучных грузов</p> <p>63. Маркировка, штрих кодирование и идентификация грузов</p> <p>64. Понятие производственной логистики. Цели и задачи, этапы проектирования</p>                                                                                                 | ОПК-4 |
|  | <p>65. Формирование графика движения транспортных средств.</p> <p>66. Информационные инструменты для ведения технологических графиков транспортных процессов</p> <p>67. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств</p> <p>68. Сохранность груза в пути</p>                                                             | ОПК-5 |
|  | <p>69. Подготовка и проверка грузов по качеству</p> <p>70. Логистические процессы в аэропорту. Оценка качества работы служб</p> <p>71. Операции по погрузке и выгрузке (стивидорное обслуживание). Вопросы безопасности операций.</p> <p>72. Федеральный закон «О транспортно-экспедиционной деятельности»</p>                                                                                          | ОПК-6 |
|  | <p>73. Структура транспортно-экспедиционного обслуживания</p> <p>74. Виды механизации погрузочно-разгрузочных работ с непакетированными тарно-штучными грузами</p> <p>75. Причины несохранности грузов</p> <p>76. Какие способы и методики используются для решения транспортных проблем в мегаполисе?</p>                                                                                              | ПК-1  |
|  | <p>77. Методы измерения и расчета количества грузов на транспортных средствах и в складах</p> <p>78. Современные средства диагностирования, применяемые при оценке технического состояния автомобилей и их частей</p> <p>79. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте</p> <p>80. Методы и средства сбора исходных данных о работе предприятия</p> | ПК-2  |
|  | <p>81. Какие нужны исходные данные для моделирования транспортных процессов и систем</p> <p>82. Инновационные технологии на транспорте</p> <p>83. Инфраструктура контейнерного терминала.</p> <p>84. Технологический процесс обработки пассажира и багажа при международном перелете</p>                                                                                                                | ПК-3  |
|  | <p>85. Средства и приемы анализа сбора исходных данных и анализа транспортных процессов мегаполиса.</p> <p>86. В чем основная идея строительства перехватывающих парковок</p>                                                                                                                                                                                                                           | ПК-4  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | 87. В чем суть создания транспортной информационной модели мегаполиса<br>Транспортная документация на различных видах транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|  | 89. ТЭО на терминалах<br>90. Основные требования к выполнению транспортно-экспедиционных услуг<br>91. Понятие целевой функции транспортного предприятия<br>92. Основные определения инфраструктуры склада и оценка его эффективности<br>93. Оценка эффективности транспортной системы на основе моделирования                                                                                                                                          | ПК-5 |
|  | 94. Моделирование транспортных процессов и систем<br>95. Дискретно-событийное моделирование в логистике<br>96. Системная динамика для решения транспортных проблем                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-6 |
|  | 98. Классификация беспилотных авиационных систем<br>99. Паспорт компетенции ЭБАС АРПП России<br>100. Особенности квадрокоптеров cox clover 4<br>101. Исследование полетных режимов квадрокоптера<br>102. Разработка грузового подвеса для решения задачи многоадресной доставки грузов на основе беспилотных авиационных систем<br>103. Построение модели полетного задания для многоадресной доставки грузов на основе беспилотных авиационных систем | ПК-7 |

Таблица 10 – Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

| № п/п | Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме | Компетенции |
|-------|--------------------------------------------------------------|-------------|
|       | Не предусмотрено                                             |             |

Таблица 11 – Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения

| № п/п | Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения | Компетенции |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
|       | Не предусмотрено                                                      |             |

10.2. Средства измерения индикаторов достижения компетенций для оценки защиты ВКР.

10.2.1. Описание показателей и критериев для оценки индикаторов достижения компетенций, а также шкал оценивания для ВКР и ее защиты.

Описание показателей для оценки индикаторов достижения компетенций для ВКР и ее защиты:

- актуальность темы ВКР;
- научная обоснованность предложений и выводов;
- использование производственной информации и методов решения инженерно-технических, организационно-управленческих и экономических задач;
- теоретическая и практическая значимость результатов работы и/или исследования;
- полнота и всестороннее раскрытие темы ВКР;
- соответствие результатов работы и/или исследования, поставленной цели и задачам в ВКР;
- соответствие оформления ВКР установленным требованиям;
- умение четко и ясно изложить содержание ВКР;
- умение обосновать и отстаивать принятые решения;
- умение отвечать на поставленные вопросы;

- знание передового отечественного и зарубежного опыта;
- уровень самостоятельности выполнения работы и обоснованность объема цитирования;
- другое (уровень экономического обоснования, знание законодательных и нормативных документов, методических материалов по вопросам, касающимся конкретного направления).

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у студента компетенций применяется 5-балльная шкала, представленная в таблице 12.

Таблица 12 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| «отлично»          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал ОП, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент свободно увязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения;</li> <li>– студент умело обосновывает и аргументирует выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> <li>– студент аргументированно делает выводы;</li> <li>– прослеживается четкая корреляционная зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент свободно владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада, иллюстративно–графического материала (при наличии) студента полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии);</li> <li>– студент четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент строго придерживается регламента выступления;</li> <li>– студент ясно и аргументированно излагает материалы доклада;</li> <li>– присутствует четкость в ответах студента на поставленные членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) вопросы;</li> <li>– студент точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul> |
| «хорошо»           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент всесторонне усвоил учебный материал ОП, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения;</li> <li>– студент грамотно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> <li>– студент обоснованно делает выводы;</li> <li>– прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала(при наличии) студента соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент соблюдает требования к оформлению ВКР и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>иллюстративно–графического материала(при наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент придерживается регламента выступления;</li> <li>– студент ясно излагает материалы доклада;</li> <li>– присутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;</li> <li>– студент грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| «удовлетворительно»                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент слабо усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности;</li> <li>– опираясь на знания только основной литературы, студент привязывает научные положения к практической деятельности направления, выдвигая предложения;</li> <li>– студент слабо и не уверенно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> <li>– студент неаргументированно делает выводы и заключения;</li> <li>– не прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент плохо владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент допускает ошибки при оформлении ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии);</li> <li>– студент слабо выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент отступает от регламента выступления;</li> <li>– студент сбивчиво и неуверенно излагает материалы доклада;</li> <li>– отсутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;</li> <li>– студент неточно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно»*                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент не усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– студент не может обосновать выбор темы ВКР;</li> <li>– студент не может сформулировать выводы;</li> <li>– слабая зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент не владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент не соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического (при наличии) материала;</li> <li>– студент не выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не может обосновать их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент не соблюдает регламент выступления;</li> <li>– отсутствует аргументированность при изложении материалов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                    | доклада;<br>– отсутствует ясность в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;<br>– студент неграмотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР;<br>– содержание ВКР не соответствует установленному уровню оригинальности. |

*\* Примечание: оценка неудовлетворительно ставится, если ВКР и ее защита не удовлетворяют большинству перечисленных в таблице 12 критериев.*

#### 10.2.2. Перечень тем ВКР

Перечень тем ВКР на текущий учебный год, предлагаемый студентам, приводится в Приложении № 1.

10.2.3. Уровень оригинальности содержания ВКР должен составлять не менее «60» %.

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОП.

В качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов освоения ОП, используются:

– РДО ГУАП. СМК 2.75 Положение о проведении в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– РДО ГУАП. СМК 2.76 Положение о порядке разработки, оформления и утверждения программы государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– РДО ГУАП. СМК 3.160 Положение о выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– а также методические материалы выпускающей кафедры, определяющие процедуру оценивания результатов освоения ОП, не противоречащих локальным нормативным актам ГУАП.

Приложение № 1  
Перечень тем ВКР, предлагаемый студентам

1. Технология эвакуации грузового и пассажирского транспорта
2. Разработка и исследование имитационной модели на микроуровне транспортного планирования в среде VISSIM
3. Разработка предложений по организации перевозок (по типу груза)
4. Использование средства СТМ для железнодорожной логистики
5. Организация внутригородской перевозки пассажиров
6. Разработка предложений по улучшению организации перевозок муки и макаронных изделий
7. Оценка эффективности схем перевозок оборудования
8. Организация перевозки грузов для логистической компании
9. Разработка предложений по организации обеспечения объектов строительными материалами и оборудованием
10. Разработка предложений по организации перевозки негабаритного груза на примере транспортировки гидравлического пресса из Германии в Самару
11. Оценка эффективности привлечения клининговой компании для очистки транспортных средств после перевозки скоропортящихся грузов
12. Мероприятия по совершенствованию организации перевозки пассажиров наземного ГПТ в совокупности с действующими перспективными линиями Петербургского метрополитена
13. Проблемы доступности объектов инфраструктуры водного транспорта для маломобильных групп населения в Санкт-Петербурге и пути их решения
14. Модели и методы закупочной деятельности
15. Организация цепи поставок готовой продукции на примере предприятия общественного питания
16. Разработка предложений по организации доставки комплектующих частей автомобилей для автомобильного предприятия
17. Разработка проекта программного обеспечения для расчета массы груза
18. Разработка предложений по совершенствованию работы распределительного центра
19. Разработка предложений по оптимизации перевозки грузов весом до 20 тонн автомобильным транспортом
20. Организация морских контейнерных перевозок
21. Технология эвакуации грузового и пассажирского транспорта
22. Разработка и исследование имитационной модели части транспортной сети в программе VISSIM
23. Эволюция моделей и методов закупочной логистики

## Приложение № 2

Рецензия на программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки  
23.03.01 «Технология транспортных процессов» от работодателя

### РЕЦЕНЗИЯ

**руководителя отдела подбора персонала и развития бренда работодателя ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» (Аэропорт Пулково, Санкт-Петербург), Ивановой Марии Георгиевны, на программу итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленность «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе»**

Рецензируемая программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавриата 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленность «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе», форма обучения — очная, представляет собой документ, разработанный в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), регламентирован Государственной итоговой аттестацией, которая в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации бакалавра по направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе». Целью программы бакалавриата «Технология транспортных процессов» является комплексная и качественная подготовка квалифицированных, конкурентоспособных профессионалов в области аналитического обеспечения управленческих решений по модернизации инфраструктуры на транспорте, разработки проектов интеллектуальных систем в различных транспортных сферах, разработки проектов на базе беспилотных авиационных систем и решений для дистанционной доставки грузов (аэрологистики), разработки передовых решений и систем управления в цепях поставок.

Программа государственной итоговой аттестации содержит государственный экзамен ГЭ и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). Задачами ГИА являются проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и ОП ГУАП. Программа государственной итоговой аттестации содержит цели осуществления, которые соотносятся с общими целями образовательной программы, в том числе: имеют междисциплинарный характер, связаны с задачами формирования компетенций (УК 1-11, ОПК 1-6, ПК 1-7) ФГОС ВО направления «Технология транспортных процессов» профиль «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе», форма обучения — очная, язык обучения русский.

Формализация требований при осуществлении программы государственной итоговой аттестации выражена через междисциплинарную связь перечня компетенций, уровень освоения которых оценивается на основании представленного в документе фонда оценочных средств для проведения ГЭ на русском языке. Типовые контрольные задания, тесты и иные материалы для проведения ГЭ соответствуют уровням сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО, присутствующие в программе государственной итоговой аттестации критерии оценки отражают характеристику сформированных компетенций.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата, а также объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, отражены в виде требований к выпускной квалификационной работе, порядку подготовки и защиты. В программе приведен список вопросов для ГЭ и темы выпускных квалификационных работ бакалавров. В программе государственной итоговой аттестации определен уровень содержания оригинальности выпускной квалификационной работы, определены показатели для оценки компетенций выпускной квалификационной работы. Указано учебно-методическое обеспечение программы государственной итоговой аттестации, в том числе перечень основной и дополнительной литературы, методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

Отдельно в программе ГИА, в удобной, табличной форме, указан перечень компетенций, уровень освоения которых оценивается на ГЭ. При такой реализации видно те компетенции, которые реализуются несколькими дисциплинами из учебного плана.

Виды профессиональной деятельности соотносятся с современными требованиями к выпускникам по направлению «Технология транспортных процессов», направленность «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе». По анализу дисциплин можно сделать заключение о том, что они комплексно формируют знания выпускника в направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе». Особенно, в соответствии с профилем организации ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы», считаю выделить такие дисциплины как «Интеллектуальные транспортные системы», «Транспортная логистика», «Управление цепями поставок», «Пассажирские перевозки», «Грузоведение», «Теория транспортных процессов и систем». Необходимо отметить реализацию подготовки с учетом такой передовой компетенции, как «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» для новых задач аэрологистики и использования дронов для складов и терминалов, а также для мониторинга объектов инфраструктуры, в том числе инфраструктуры аэропортов.

Программа государственной итоговой аттестации, может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках образовательной программы по направлению подготовки в ГУАП 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе», форма обучения – очная, язык обучения – русский.

Рецензент

Руководитель отдела подбора персонала и развития  
бренда работодателя  
ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы»

А.А.Маевский



Лист внесения изменений в программу ГИА

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |