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)


(подпись)

«18» февраля 2026 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код направления подготовки/ специальности	23.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Технология транспортных процессов
Наименование направленности	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург – 2026

Лист согласования программы

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.	18.02.2026	Н.Н. Майоров
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 12

«18» февраля 2026 г, протокол № 6А

Заведующий кафедрой № 12

д.т.н.,проф.	18.02.2026	В.А. Фетисов
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц.,к.т.н.	18.02.2026	В.Е. Таратун
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

1. 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.З.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, включая интеллектуальные УК-1.З.2 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием искусственного интеллекта УК-1.У.2 уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов УК-1.В.2 владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК-1.Д.3 определяет требования и

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
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 УК-2.3.2 знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.У.1 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.У.2 уметь использовать нормативную и правовую документацию УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.1 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи УК-2.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		общественного развития
Универсальные компетенции	*УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.З.1 знать основы социального взаимодействия УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации УК-3.В.1 владеть навыками эффективного социального взаимодействия УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Универсальные компетенции	*УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.З.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 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 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
Универсальные компетенции	*УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.З.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.У.1 уметь анализировать социально-исторические факты УК-5.У.2 уметь систематизировать

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	этическом и философском контекстах	представления о социокультурном разнообразии общества УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах УК-5.Д.1 демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.Д.2 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.Д.3 проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.Д.4 сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-5.Д.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
Универсальные компетенции	*УК-6 Способен управлять своим	УК-6.3.1 знать основные приемы эффективного управления собственным

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования УК-6.З.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Универсальные компетенции	*УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.З.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 УК-7.У.1 уметь применять средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки УК-7.В.1 владеть навыками организации здорового образа жизни с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности
Универсальные компетенции	*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	УК-8.З.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 УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	и природного характера и принимать меры по ее предупреждению 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.З.1 знать основы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.У.1 уметь планировать деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами 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.З.1 знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач УК-10.У.1 уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей 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.З.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности; меры по профилактике коррупции, экстремизма, терроризма УК-11.У.1 уметь определять свою гражданскую позицию и формировать нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма УК-11.В.1 владеть навыками противодействия проявлениям коррупции, экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1.З.1 знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы моделирования ОПК-1.У.1 умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	моделирования в профессиональной деятельности	общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.В.1 владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.З.1 знает основы экономических, экологических и социальных ограничений, и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.У.1 умеет выбирать современные технологии перевозки и организации транспортного процесса с учетом ограничений ОПК-2.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.З.1 знает основы проведения измерений и наблюдений с последующей обработкой данных, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами ОПК-3.У.1 умеет проводить изменения и наблюдения с последующим анализом при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.З.1 знает современные информационные технологии и программные средства, включая интеллектуальные, для решения задач управления процессом перевозок, организации транспортных процессов, организации цепей поставок ОПК-4.У.1 умеет использовать современные информационные технологии, включая интеллектуальные, при решении задач профессиональной деятельности в сфере организации

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		перевозок и управления на транспорте ОПК-4.В.1 владеет навыками применения современных информационных технологий, включая интеллектуальные, при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.З.1 знает современные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.У.1 умеет выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.В.1 владеет навыками выбора и применения эффективных и безопасных технических средств, и технологии при решении задач профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	*ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.З.1 знает стандарты, нормы и правила при разработке технической документации ОПК-6.У.1 умеет применять стандарты, нормы и правила при разработке технической документации и формировании отчетов 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-0 Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития	ПК-0.З.1 знать направления профессионального развития, в том числе инновационные ПК-0.У.1 уметь ставить себе образовательные цели под возникающие профессиональные задачи ПК-0.В.1 владеть инструментами различных направлений профессионального развития, в том числе цифровыми
Профессиональные компетенции	*ПК-1 Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.З.1 знает основы процессного управления ПК-1.З.10 знает правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов ПК-1.З.11 знает организационную структуру управления организацией ПК-1.З.12 знает принципы

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		прогнозирования и планирования в логистике ПК-1.3.13 знает нормативные документы организациий-перевозчиков ПК-1.3.14 знает профессиональные термины на иностранном языке (INCOTERMS) ПК-1.3.15 знает порядок оказания логистической услуги ПК-1.3.16 знает основы корпоративного документооборота ПК-1.3.17 знает основы критериального анализа ПК-1.3.18 знает политику компании в области клиентского сервиса ПК-1.3.2 знает основы логистики и управления цепями поставок ПК-1.3.3 знает корпоративные информационные системы ПК-1.3.4 знает порядок разработки бизнес-планов ПК-1.3.5 знает основы системного анализа ПК-1.3.6 знает методологию организации перевозок грузов в цепи поставок ПК-1.3.7 знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки ПК-1.3.8 знает особенности перевозки специальных, опасных, негабаритных грузов различными видами транспорта ПК-1.3.9 знает правила перевозки грузов по видам транспорта ПК-1.У.1 умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки 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 ПК-1.У.3 умеет оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации в том числе при реализации общественно-значимых проектов ПК-1.У.4 умеет устанавливать требования клиентов к результату

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов ПК-1.В.1 владеет навыками получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках ПК-1.В.10 владеет навыками повышения уровня сервиса при обеспечении логистической деятельности компании ПК-1.В.2 владеет навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта ПК-1.В.3 владеет навыками организации планирования услуг, этапов, сроков доставки ПК-1.В.4 владеет навыками организации формирования пакета документов для отправки груза ПК-1.В.5 владеет навыками контроля поступления информации о прибытии груза ПК-1.В.6 владеет навыками мониторинга рынка подрядчиков ПК-1.В.7 владеет навыками контроля качества оказания услуг подрядчиком ПК-1.В.8 владеет навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке ПК-1.В.9 владеет навыками выбора подрядчика на основе критериального анализа
Профессиональные компетенции	*ПК-2 Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки	ПК-2.З.1 знает основы организации процесса перевозки грузов в цепи поставки ПК-2.У.1 умеет решать профессиональные задачи организации и управления процесса перевозки с учетом сохранности груза и обеспечения его безопасности в том числе при реализации общественно-значимых проектов ПК-2.В.1 владеет навыками решения задач при организации транспортного процесса по перевозке грузов, проектирования цепей поставок в том числе при реализации общественно-значимых проектов
Профессиональные компетенции	*ПК-3 Готовность к анализу пропускных	ПК-3.З.1 знает модели и методы исследования транспортных процессов и

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	способностей и показателей транспортного процесса, для принятия решений об эффективности, на основе использования моделей и методов моделирования систем	систем ПК-3.З.2 знает методы оценки пропускных способностей и загруженностей транспортных процессов и систем ПК-3.У.1 умеет определять эффективность работы транспортной системы, процесса или узла на основе моделей и методов моделирования систем ПК-3.В.1 владеет навыками оценки пропускных способностей и показателей 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.З.1 знает модели и методы транспортной логистики, грузоведения, пассажирских перевозок ПК-4.У.1 умеет использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозок грузов и пассажиров 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.З.1 знает современные технологии и программные средства, в области организации перевозок грузов, знает нормы и правила организации перевозки и сохранности грузов ПК-5.У.1 умеет организовывать процесс перевозки с учетом правил и норм, оценивать надежность процесса перевозки 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	ПК-6.З.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

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	деятельности	формализации решений прикладных задач ПК-6.З.2 знает теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на правилах ПК-6.З.3 знает постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем ПК-6.З.4 знает теоретические основы анализа данных и машинного обучения ПК-6.З.5 знает принципы обучения и применения нейронных сетей ПК-6.З.6 знает теоретические основы и алгоритмы обучения с подкреплением ПК-6.У.1 умеет работать на современной вычислительной технике ПК-6.У.2 умеет разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных систем обработки информации и управления 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 ПК-6.У.4 умеет создавать модели представления знаний для систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода ПК-6.У.5 умеет планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента ПК-6.У.6 умеет применять методы машинного обучения, подготавливать данные и интерпретировать результаты ПК-6.У.7 умеет настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями ПК-6.У.8 умеет выбирать и реализовывать алгоритмы обучения с подкреплением с учетом специфики задачи ПК-6.В.1 владеет навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления ПК-6.В.2 владеет навыками и приемами проведения компьютерного

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования ПК-6.В.3 владеет методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования ПК-6.В.4 владеет навыком оценки применимости алгоритмов, возможных рисков и последствий ошибок, поиска оптимальных решений для рабочих задач ПК-6.В.5 владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей ПК-6.В.6 владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций на основе алгоритмов обучения с подкреплением.
Профессиональные компетенции	*ПК-7 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	ПК-7.З.1 знать тенденции развития отрасли беспилотных авиационных систем применительно к транспорту, включающие новые материалы, методы, модели и технологии ПК-7.З.2 знать конструкцию беспилотной авиационной системы, как сложной технической системы, и принципы функционирования ПК-7.З.3 знать модели и методы построения полетных заданий внутри помещений ПК-7.З.4 знать технологию навигации беспилотной авиационной системы внутри помещения ПК-7.З.5 знать основные модули и техническое описание компетенции будущего "Эксплуатация беспилотных авиационных систем" профессии будущего ПК-7.У.1 уметь вносить аппаратные и программные настройки, необходимые для эффективной работы беспилотной авиационной системы ПК-7.У.2 уметь устанавливать, настраивать и вносить корректировки в механические, электрические и сенсорные системы БАС

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-7.У.3 уметь выполнять предполетные настройки и калибровки ПК-7.В.1 владеть навыками программирования автономного полета в ограниченном пространстве в помещении ПК-7.В.2 владеть навыками выполнения задач в автономном режиме в том числе применительно к решению транспортных и системных задач ПК-7.В.3 владеть навыками построения полета через контрольные точки ПК-7.В.4 владеть навыками работы с информационным обеспечением, применительно к программированию беспилотных авиационных систем

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
Начертательная геометрия. Техническое черчение.
Основы проектной деятельности в профессии
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования

Учебная практика
Базовая научная компетенция (История и философия науки)
Введение в информационные технологии
Техноэтика
Электротехника
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Развитие критического инженерного мышления
Технологическое предпринимательство
Философия
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
Начертательная геометрия. Техническое черчение.
Основы проектной деятельности в профессии
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
Учебная практика
Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
Экономика
Электротехника
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Механика
Развитие критического инженерного мышления
Технологическое предпринимательство
Электроника
Правовые основы профессиональной деятельности
Экономика отрасли
Транспортное право
УК-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»
Основы проектной деятельности в профессии
Учебная практика
Психология
Социология
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Развитие критического инженерного мышления
УК-4 «Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)»
Иностранный язык
Русский язык и деловая коммуникация
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»
Основы проектной деятельности в профессии
Основы российской государственности
История России
Учебная практика
Базовая научная компетенция (История и философия науки)

Культурология
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Философия
УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»
Информатика
Основы проектной деятельности в профессии
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
Учебная практика
Культурология
Психология
Социология
Техноэтика
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Производственная практика
Развитие критического инженерного мышления
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»
Основы военной подготовки
Безопасность жизнедеятельности
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
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Технологическое предпринимательство
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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности»
Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Математика. Математический анализ
Начертательная геометрия. Техническое черчение.
Физика
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
Учебная практика

Химия
Введение в информационные технологии
Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
Материаловедение
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
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»
Экология
Химия
Введение в информационные технологии
Экономика
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Метрология
Теория транспортных процессов и систем
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
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
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
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
Учебная практика
Введение в информационные технологии
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
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»
Начертательная геометрия. Техническое черчение.
Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
Учебная практика
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Метрология
Защита информации

ПК-0 «Способен выстраивать и реализовывать траекторию профессионального саморазвития»
Основы проектной деятельности в профессии
ПК-1 «Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок»
Основы проектной деятельности в профессии
Учебная практика
Материаловедение
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
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»
Проектная деятельность
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»
Основы проектной деятельности в профессии
Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования
Транспортная инфраструктура
Пассажирские и грузовые перевозки
Проектная деятельность
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»
Учебная практика
Интеллектуальные системы
ПК-7 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»
Производственная практика
Эксплуатация беспилотных авиационных систем

4.1.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ.

Подготовку к государственному экзамену следует вести последовательно по перечню вопросов таблицы 9 и дисциплинам, указанным в таблице 3.1. Необходимо сопоставить записи лекций, результаты практических и лабораторных работ, материалы

практик и рекомендованную литературу, выделить основные понятия, методы и профессиональные задачи.

Для каждого вопроса рекомендуется составить краткий план ответа: определение рассматриваемого понятия или проблемы; исходные данные и допущения; применяемые методы; последовательность решения; интерпретация результата и ограничения. Ответ следует подкреплять примерами из транспортных, информационных или технических систем в соответствии с содержанием вопроса.

При повторении материала необходимо устанавливать связи между темами, использовать схемы, таблицы и графики, проверять единицы измерения и корректность вычислений. Особое внимание следует уделять объяснению выбора метода, оценке достоверности данных и обоснованию выводов.

Подготовку следует распределить по календарному плану с учетом сложности тем и времени на повторение. Полезны самостоятельное письменное изложение ответов, взаимное обсуждение в учебной группе и консультации преподавателей. Необходимо соблюдать режим труда и отдыха и не заменять понимание материала механическим заучиванием.

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 таблице 9 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).

Государственный экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационные билеты формируются на основе перечня вопросов таблицы 9 с учетом содержания образовательной программы. Обучающийся письменно раскрывает полученные вопросы, приводит необходимые объяснения, схемы и расчеты. Ответы должны быть самостоятельными, последовательными и содержательно обоснованными.

Организация экзамена, допуск к ГИА, расписание, порядок работы государственной экзаменационной комиссии и доведение результатов до обучающихся определяются РДО ГУАП. СМК 2.75. Порядок проведения, продолжительность работы и разрешенные материалы доводятся до обучающихся до начала испытания. Оценивание выполняется по критериям таблицы 8 настоящей программы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

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

Текст ВКР включает титульный лист, задание, реферат, содержание, необходимые определения и сокращения, введение, основные разделы, заключение, список использованных источников и приложения при наличии. Состав основных разделов уточняется в задании на ВКР с учетом темы и получаемого результата.

Аналитическая часть раскрывает объект транспортно-логистической деятельности, технологию перевозки или обслуживания, исходные данные, существующие ограничения и выявленную проблему. Формулируются цель работы, задачи и показатели, по которым будет оцениваться результат.

Проектная или расчетная часть содержит обоснование предлагаемой технологии, маршрута, схемы доставки, организации работы терминала либо информационного решения. Приводятся расчеты грузо- и пассажиропотоков, потребности в ресурсах,

времени выполнения операций, пропускной способности и иных показателей, соответствующих теме.

В части оценки результатов сопоставляются исходный и предлагаемый варианты, анализируются затраты, результативность, надежность и безопасность решения. Выводы связываются с поставленными задачами; указываются ограничения и условия практического использования предложений.

5.2. Дополнительные компоненты ВКР определяемые выпускающей кафедрой.

Дополнительными материалами, необходимыми для раскрытия результата работы, могут быть исходные данные, расчетные таблицы, схемы транспортных или информационных процессов, математические и имитационные модели, программный код, протоколы испытаний и инструкции по использованию разработки. Их состав определяется темой и заданием на ВКР. Материалы приводятся в приложениях либо в электронном виде с указанием назначения и связи с основным текстом.

5.3. Наличие/отсутствие реферата в структуре ВКР.

Реферат включается в состав ВКР. Он кратко характеризует объект и цель работы, использованные методы, основные результаты и область их применения. Реферат оформляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.160; его содержание должно соответствовать фактически выполненной работе.

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

Иллюстративно-графический материал представляется в виде презентации; чертежи, плакаты, схемы и демонстрация программного продукта используются при необходимости. Материалы должны последовательно раскрывать постановку задачи, исходные данные, предложенные модели и решения, результаты расчетов или экспериментов и итоговые выводы. Графики снабжаются обозначениями осей и единицами измерения, таблицы и схемы должны быть читаемыми. Все представленные результаты должны соответствовать тексту ВКР.

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

На защите обучающийся раскрывает цель и задачи ВКР, обосновывает выбор методов, представляет основные результаты и отвечает на вопросы государственной экзаменационной комиссии. Необходимо показать самостоятельный вклад в разработку, объяснить принятые допущения и ограничения, подтвердить выводы расчетами или экспериментальными данными. Подготовка документов и проведение защиты осуществляются в соответствии с РДО ГУАП. СМК 2.75 и РДО ГУАП. СМК 3.160; критерии оценивания приведены в таблице 12 настоящей программы.

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).

Выполнение ВКР начинается с согласования темы, цели, задач и индивидуального задания с руководителем. Далее выполняются подбор и анализ источников, сбор исходных данных, разработка модели или проектного решения, расчеты и экспериментальная проверка, анализ результатов, оформление текста и приложений. Обучающийся представляет руководителю промежуточные результаты, устраняет замечания, готовит доклад и иллюстративные материалы. Требования к оформлению, проверке самостоятельности выполнения и подготовке к защите устанавливаются РДО ГУАП. СМК 3.160 и размещенными на официальном сайте ГУАП методическими материалами: 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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 В 24	Введение в транспортную логистику [Текст] : учебное пособие / А. В. Кириченко [и др.] ; С.- Петерб. 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.-Петерб. 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.- Петерб. 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.-Петерб. 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.-Петерб. 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.-	131

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 202 с.	
658 М 74	Моделирование транспортных процессов[Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ / В. А. Фетисов, Н. Н. Майоров, В. Е. Таратун ; С.-Петерб. 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. Сольницев, 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)
1	Учебные и научные лаборатории кафедры № 12 ГУАП (кафедра системного анализа и логистики).	1305, 1310, 1312, 52-08

№ п/п	Наименование материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
	Рабочие места обучающихся и государственной экзаменационной комиссии; компьютер и средства демонстрации иллюстративных материалов.	

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 государственному экзамену (таблица 9)

10.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице 3.1 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 уровня сформированности компетенций при проведении ГЭ в письменной форме применяется 5-балльная шкала, приведенная в таблице 8.

Таблица 8 –Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал образовательной программы (ОП); – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно увязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо»	– студент твердо усвоил учебный материал образовательной

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	программы, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетвори тельно»	– студент усвоил только основной учебный материал образовательной программы, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетво рительно»	– студент не усвоил значительной части учебного материала образовательной программы; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.1.4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Список вопросов для проведения ГЭ в письменной форме представлен в таблице 9. Отдельные задачи и электронные тесты не предусмотрены (таблицы 10–11).

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

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
1	1. История развития моделей и методов для моделирования транспортных процессов мегаполиса. 2. История развития моделей и методов для расчета запасов в цепях поставок. 3. Определение и задачи логистики. 4. Логистические системы: определение, классификация, свойства.	УК-1
2	5. Планирование оказания транспортных услуг. 6. Классификация стратегий цепей поставок. 7. Разработка стратегии освоения рынка транспортно-экспедиционных услуг. 8. Понятие целевой функции транспортного предприятия.	УК-2
3	9. Распределение ролей и ответственности участников команды транспортно-логистического проекта.	УК-3

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	10. Организация взаимодействия диспетчера, перевозчика, экспедитора и складского подразделения. 11. Согласование действий участников команды при изменении сроков выполнения проекта. 12. Способы разрешения рабочего конфликта при совместной разработке технического решения. 13. Оценка личного вклада участника в результат командной работы.	
4	14. Процедура заключения международного контракта. 15. Транспортная документация на различных видах транспорта. 16. Электронный документооборот в логистике: возможности, примеры реализации, перспективы использования в логистике.	УК-4
5	17. История развития транспортно-экспедиционного обслуживания. 18. Понятие и виды международных соглашений на железнодорожном транспорте. 19. Двусторонние соглашения, действующие на железных дорогах Российской Федерации. 20. Международные и национальные ассоциации, регулирующие деятельность экспедиторов и агентов.	УК-5
6	21. Планирование индивидуальной подготовки к государственному экзамену и защите ВКР. 22. Определение приоритетов и распределение времени при одновременном выполнении нескольких профессиональных задач. 23. Самооценка знаний и практических навыков для выбора дальнейшей образовательной траектории. 24. Поиск и критическая оценка образовательных ресурсов для освоения нового программного инструмента. 25. Проверка достижения личных образовательных целей по результатам самостоятельной работы.	УК-6
7	26. Профилактика гиподинамии при длительной работе за компьютером и в диспетчерской службе. 27. Организация производственной гимнастики при преимущественно сидячем характере труда. 28. Самоконтроль физического состояния при выборе интенсивности физических упражнений. 29. Сочетание режима труда, отдыха и физической активности для поддержания работоспособности. 30. Учет индивидуального состояния здоровья при планировании физической подготовки.	УК-7
8	31. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной	УК-8

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	инфраструктуры и транспортных средств. 32. Внимание водителя и безопасность движения. 33. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. 34. Операции по погрузке и выгрузке (стивидорное обслуживание). Вопросы безопасности операций.	
9	35. Принципы доступности транспортных услуг для пассажиров с ограниченными возможностями здоровья. 36. Особенности профессионального общения с людьми с нарушениями слуха, зрения и опорно-двигательного аппарата. 37. Организация помощи маломобильному пассажиру при пересадке между видами транспорта. 38. Выявление барьеров доступности в транспортном терминале и способы их устранения. 39. Адаптация рабочего взаимодействия в команде с учетом индивидуальных особенностей ее участников.	УК-9
10	40. Понятие прибыльности на транспортном предприятии. 41. Понятие издержек транспортного предприятия. 42. Ценообразование в системе транспортно-экспедиционного обслуживания. 43. Таможенные платежи и особенности уплаты их. 44. Тарифы на экспортно-импортные перевозки грузов по РЖД.	УК-10
11	45. Выявление конфликта интересов при выборе перевозчика или поставщика транспортных услуг. 46. Коррупционные риски при заключении и исполнении договоров перевозки и способы их предупреждения. 47. Действия работника при попытке склонения к коррупционному нарушению. 48. Разграничение делового подарка, коммерческого подкупа и неправомерного вознаграждения в профессиональных отношениях. 49. Предупреждение проявлений экстремизма и терроризма в профессиональной среде и обеспечение безопасного взаимодействия.	УК-11
12	50. Математическая модель межрайонных корреспонденций: исходные данные и принципы построения. 51. Классификация видов моделирования транспортных систем. 52. Модели и методы расчета оптимальной партии поставки. 53. Задача оптимизации расположения склада на карте	ОПК-1

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	(Метод Центра тяжести). 54. Роль моделирования при прогнозировании и исследовании транспортных процессов.	
13	55. Сохранность груза в пути. 56. Причины несохранности грузов. 57. ТЭО на терминалах.	ОПК-2
14	58. Подготовка и проверка грузов по качеству. 59. Логистические процессы в аэропорту. Оценка качества работы служб. 60. Методы измерения и расчета количества грузов на транспортных средствах и в складах. 61. Современные средства диагностирования, применяемые при оценке технического состояния автомобилей и их частей. 62. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. 63. Методы и средства сбора исходных данных о работе предприятия. 64. Какие нужны исходные данные для моделирования транспортных процессов и систем. 65. Средства и приемы анализа сбора исходных данных и анализа транспортных процессов мегаполиса.	ОПК-3
15	66. Понятие спутникового мониторинга транспортных средств. 67. Информационные системы мониторинга движения воздушных судов. 68. Информационные системы мониторинга движения морских судов. 69. Современные информационные системы мониторинга различных транспортных средств. 70. Основные понятия информационного обеспечения логистики. 71. Таможенные информационные системы и ресурсы: роль, назначение и функциональность. 72. Информационные инструменты для ведения технологических графиков транспортных процессов.	ОПК-4
16	73. Классификация дефектов деталей для сферы транспортных процессов. 74. Классификация подъемно-транспортных машин и механизмов. 75. Классификация авторемонтных предприятий (АРП). 76. Оценка влияния груза на выбор транспортного и перегрузочного оборудования и специализированных транспортных средств. 77. Выбор режима хранения и перевозки отдельных	ОПК-5

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	категорий груза. 78. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов. 79. Роль транспортно-перегрузочного оборудования в перевозочном процессе. 80. Виды механизации погрузочно-разгрузочных работ с непакетированными тарно-штучными грузами.	
17	81. Система законодательства, регулирующая транспортно-экспедиционную деятельность. 82. Основные положения транспортного права. 83. Правила транспортно-экспедиционной деятельности. Уставы и кодексы автомобильного, морского, речного и воздушного транспорта. 84. Маркировка, штрихкодирование и идентификация грузов. 85. Федеральный закон «О транспортно- экспедиционной деятельности». 86. Транспортная документация на различных видах транспорта.	ОПК-6
18	87. Профессиональная ориентация, профессиональный отбор и профессиональная подготовка водителей. 88. Инновационные технологии на транспорте.	ПК-0
19	89. Цель и задачи транспортной логистики. 90. Роль транспорта в продвижении товара от производителя к потребителям. 91. Транспортно-экспедиционная деятельность при смешанных перевозках грузов. 92. Экспедиторское и агентское обслуживание отправления грузов автомобильным, речным и авиационным транспортом. 93. Склады, их определение, виды и функции. 94. Виды организации контейнерных линий: линейные, регулярные и фидерные перевозки. 95. Виды отправок грузов. 96. Понятие производственной логистики. Цели и задачи, этапы проектирования. 97. Структура транспортно-экспедиционного обслуживания.	ПК-1
20	98. Погрузочно-разгрузочные участки складов тарно-штучных грузов. 99. Транспортная характеристика груза. 100. Технология обработки воздушного судна на территории аэропорта. 101. Методы определения загрузки транспортных средств.	ПК-2

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	102. Способы транспортирования и хранения тарно-штучных грузов.	
21	103. Инфраструктура контейнерного терминала. 104. В чем суть создания транспортной информационной модели мегаполиса. 105. Основные определения инфраструктуры склада и оценка его эффективности. 106. Оценка эффективности транспортной системы на основе моделирования. 107. Моделирование транспортных процессов и систем. 108. Дискретно-событийное моделирование в логистике. 109. Системная динамика для решения транспортных проблем.	ПК-3
22	110. Какие бывают уровни транспортного планирования? 111. Технология обслуживания пассажиров на транспортном предприятии (на примере). 112. Виды маршрутов грузовых перевозок в мегаполисе. 113. Маршрутизация на воздушном транспорте. 114. Формирование графика движения транспортных средств. 115. Какие способы и методики используются для решения транспортных проблем в мегаполисе? 116. Технологический процесс обработки пассажира и багажа при международном перелете. 117. В чем основная идея строительства перехватывающих парковок.	ПК-4
23	118. Структура и основные положения соглашения о международном грузовом сообщении (СМГС). 119. Понятие и виды внешнеторговых сделок. 120. Перевозки грузов в международном сообщении между Россией и странами Западной Европы. 121. Условия оформления перевозки грузов между РФ и странами Западной Европы. 122. Основные требования к выполнению транспортно-экспедиционных услуг.	ПК-5
24	123. Подготовка данных о перевозках для обучения модели машинного обучения: пропуски, выбросы, кодирование признаков и разделение выборки. 124. Применение регрессии и нейронных сетей для прогнозирования пассажиропотока: выбор признаков и оценка ошибки прогноза. 125. Обучение с подкреплением для управления транспортной системой: состояния, действия, функция вознаграждения и ограничения. 126. Переобучение модели и утечка данных: признаки, причины и способы предотвращения.	ПК-6

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	127. Интерпретация результатов интеллектуальной модели и оценка рисков ее использования при принятии транспортно-логистических решений.	
25	128. Классификация беспилотных авиационных систем. 129. Паспорт компетенции ЭБАС АРНП России. 130. Особенности квадрокоптеров COEX Clover 4. 131. Исследование полетных режимов квадрокоптера. 132. Разработка грузового подвеса для решения задачи многоадресной доставки грузов на основе беспилотных авиационных систем. 133. 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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал ОП, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент свободно увязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения; – студент умело обосновывает и аргументирует выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент аргументированно делает выводы; – прослеживается четкая корреляционная зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент свободно владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада, иллюстративно–графического материала (при наличии) студента полностью соответствует содержанию ВКР; – студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии); – студент четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент строго придерживается регламента выступления; – студент ясно и аргументировано излагает материалы доклада; – присутствует четкость в ответах студента на поставленные членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) вопросы; – студент точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«хорошо»	– студент всесторонне усвоил учебный материал ОП, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения; – студент грамотно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент обоснованно делает выводы; – прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	исследования; – студент владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада и иллюстративно–графического материала(при наличии) студента соответствует содержанию ВКР; – студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала(при наличии); – студент выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент придерживается регламента выступления; – студент ясно излагает материалы доклада; – присутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«удовлетворительно»	– студент слабо усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности; – опираясь на знания только основной литературы, студент привязывает научные положения к практической деятельности направления, выдвигая предложения; – студент слабо и не уверенно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи; – студент неаргументированно делает выводы и заключения; – не прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования; – студент плохо владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР; – студент допускает ошибки при оформлении ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии); – студент слабо выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не обосновывает их теоретическую и практическую значимость; – студент отступает от регламента выступления; – студент сбивчиво и неуверенно излагает материалы доклада; – отсутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент неточно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.
«неудовлетворительно» *	– студент не усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – студент не может обосновать выбор темы ВКР; – студент не может сформулировать выводы; – слабая зависимость между поставленными целью и задачами

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	и полученными результатами работы и/или исследования; – студент не владеет системой специализированных понятий; – содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР; – студент не соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического (при наличии) материала; – студент не выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не может обосновать их теоретическую и практическую значимость; – студент не соблюдает регламент выступления; – отсутствует аргументированность при изложении материалов доклада; – отсутствует ясность в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы; – студент неграмотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР; – 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», 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).

Целью программы бакалавриата является комплексная и качественная подготовка квалифицированных специалистов, обладающих современными знаниями и навыками в области организации транспортных процессов, логистики, управления цепями поставок и внедрения современных технологий управления транспортной инфраструктурой.

Программа государственной итоговой аттестации включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Основной задачей государственной итоговой аттестации является проверка уровня сформированности компетенций выпускников, определённых ФГОС ВО и образовательной программой университета.

В программе государственной итоговой аттестации представлены цели, задачи и структура проведения итоговой аттестации, перечень компетенций выпускников (УК-1–УК-11, ОПК-1–ОПК-6, ПК-1–ПК-7), фонд оценочных средств, перечень вопросов государственного экзамена и темы выпускных квалификационных работ. Критерии оценки соответствуют требованиям ФГОС ВО и позволяют объективно оценить уровень подготовки выпускников.

В программе представлено учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации, включающее перечень основной и дополнительной литературы, а также методические материалы,

определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

Анализ дисциплин образовательной программы показывает, что они комплексно формируют профессиональные знания и навыки выпускников по направлению «Технология транспортных процессов». Особое значение имеют дисциплины «Интеллектуальные транспортные системы», «Транспортная логистика», «Управление цепями поставок», «Пассажирские перевозки», «Грузоведение», «Теория транспортных процессов и систем».

Необходимо отметить актуальность подготовки специалистов с учётом современных технологий, включая применение интеллектуальных транспортных систем и использование беспилотных авиационных систем для решения задач транспортной логистики и мониторинга объектов инфраструктуры.

Программа государственной итоговой аттестации может быть рекомендована для использования в образовательном процессе по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», направленность «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе», форма обучения — очная.

Рецензент:

Заместитель председателя Комитета по транспорту Санкт-Петербурга

_____ /Александра Викторовна Бахмутская/

М.П.

Почтовый адрес: 191024, Санкт Петербург, Исполкомская ул., д. 16, лит. А
Телефон: 576-5549
Факс: 576-5579
Электронная почта: public@transport.gov.spb.ru
https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_transport/svedenija-o-rukovoditeljah/bahmutskaya/

Лист внесения изменений в программу ГИА

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой