

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

ДОЦ., К.Т.Н.

(должность, уч. степень, звание)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)



(подпись)

« 16 » мая 2024г

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**образовательной программы высшего образования**

Укрупненная группа направлений подготовки: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность: Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

Форма обучения: очная

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов» направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов», утвержденным приказом Минобрнауки от 07.08.2020 г. №908 (ред. от 19.07.2022), а также нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП.

Образовательная программа разработана с учетом:

- профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, перечень которых приведен в Приложении 1.

Выпускнику, освоившему образовательную программу, присваивается квалификация: «магистр».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок получения образования по очной форме обучения -2 года.

Объем образовательной программы -120 зачетных единиц.

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

### 1.2. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является формирование у выпускника:

- универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

- профессиональных компетенций, установленных ГУАП, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, приведенных в разделе 2 настоящего документа.

### 1.3. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки: Блок 1 "Дисциплины (модули)"; Блок 2 "Практика"; Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

В рамках образовательной программы выделяется обязательная часть, установленная ФГОС ВО, и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 30 процентов общего объема образовательной программы.

## 2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере управления поставками при производстве транспортных средств и оборудования);

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области транспорта)

Выпускники, освоившие образовательную программу, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

-научно-исследовательский;

-организационно-управленческий.

### 2.2. Перечень основных задач и объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности (ПД) выпускников

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Научные исследования в области организации оптимального функционирования транспортных систем и цепей поставок	Организация транспортных систем; надежность транспортных процессов; методы системного подхода; методы оптимизации на транспорте; имитационные транспортные модели; надежность грузов; мониторинг в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; Транспортные процессы; организация и управление транспортными системами; моделирование транспортных систем и цепей поставок; прогнозирование; маршрутизация; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности	организационно-управленческий	Разработка моделей и методов принятия решений по построению транспортных систем и цепей поставок	Организация транспортных систем; надежность транспортных процессов; методы системного подхода; методы оптимизации на транспорте; имитационные транспортные модели; надежность грузов; мониторинг в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; Транспортные процессы; организация и управление транспортными системами; моделирование транспортных систем и цепей поставок; прогнозирование; маршрутизация; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики;
--	-------------------------------	--	---

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП

#### 3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (УК)

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций; УК-1.3.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные, для решения задач/проблем профессиональной деятельности; УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; выработать стратегию действий для решения проблемной ситуации; УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения; УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами УК-2.3.2. Знает цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами УК-2.У.1. Умеет определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта УК-2.У.2. Умеет выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту УК-2.В.1.

		<p>Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.В.2.</p> <p>Владеет навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.3.1. Знает методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>УК-3.3.2. Знает цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы</p> <p>УК-3.У.1. Умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы</p> <p>УК-3.В.1. Владеет навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.В.2. Владеет навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.3.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3.2. Знает современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде</p> <p>УК-4.У.1. Умеет применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей</p> <p>УК-4.В.1. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.3.1. Знает правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.У.1. Умеет взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.В.1. Владеет навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6. 3.1. Знает основные принципы профессионального и личного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования</p> <p>УК-6.У.1. Умеет определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития</p>

		УК-6.В.1. Владеет навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств
--	--	---

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ОПК</b>
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.3.1. Знает модели и методы организации транспортных систем и процессов, включая интеллектуальные, методы формулирования оптимизационных задач и определение целевых функций, знает задачи эволюции транспортных систем; ОПК-1.У.1. Умеет ставить и решать научно-технические задачи на основе построения математических моделей и/или интеллектуальных технологий; ОПК-1.В.1. Владеет методами естественных наук и математики, а также методами интеллектуальных систем для осуществления профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1. Знает и понимает правила организации и управления транспортными системами, принципы менеджмента на транспорте; ОПК-2.У.1. Умеет использовать приемы финансового менеджмента для решения транспортных задач и применительно к транспортным системам; ОПК-2.В.1. Владеет навыками использования финансового и проектного менеджмента, практической работы в информационных системах.
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.3.1. Знает методики эволюции и изменения в транспортных системах, методики определения ключевых параметров для исследования транспортных систем с учетом ограничений; ОПК-3.У.1. Умеет определять параметры транспортной системы с учетом ограничений; ОПК-3.В.1. Владеет информационными системами для построения моделей транспортных систем с учетом ограничений
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.3.1. Знает методики организации коллективной работы для реализации целей научных исследований, понимает положения теории управления проектами; ОПК-4.У.1. Умеет проводить исследования с учетом планирования и постановки экспериментов в области транспортных систем; ОПК-4.В.1. Владеет навыками организации самостоятельной и коллективной работы при решении научно-исследовательских задач, практической работы в прикладных программных системах для анализа результатов моделирования.
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.3.1. Знает модели и методы моделирования систем, модели и методы моделирования на микро- и макроуровнях транспортного планирования; ОПК-5.У.1. Умеет использовать аппарат математического и имитационного моделирования для транспортных задач; ОПК-5.В.1. Владеет практическими навыками построения моделей транспортных систем, их проектирования и моделирования в прикладных информационных системах.

ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.3.1. Знает положения теории принятия решений, имеет знания для оценки социальных, правовых изменений и их последствий при внедрении в практику работы транспортных систем; ОПК-6.У.1. Умеет использовать модели и методы теории принятия решений при осуществлении профессиональной деятельности; ОПК-6.В.1. Владеет информационными прикладными системами, позволяющими получать данные для формирования системы принятия решений при реализации профессиональной деятельности.
---	--

3.3 Профессиональные компетенции(ПК)выпускников и индикаторы их достижения на основе профессиональных стандартов (ПС) (обобщенных трудовых функций (ОТФ)/трудовых функций (ТФ)), анализа опыта и пр.:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС(ТФ/ОТФ), анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Научные исследования в области организации оптимального функционирования транспортных систем и цепей поставок	Организация транспортных систем; надежность транспортных процессов; методы системного подхода; методы оптимизации на транспорте; имитационные транспортные модели; надежность грузов; мониторинг в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; транспортные процессы; организация и управление транспортными системами; моделирование транспортных систем и цепей поставок; прогнозирование; маршрутизация; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики;	ПК-1. Готовность к выполнению научно-исследовательских работ в соответствии с планом развития транспортных систем и цепей поставок организации, исследование и прогнозирование изменений в транспортных системах	ПК-1.3.1. Знает правила формирования показателей эффективности научно-исследовательских работ в области транспортных систем и цепей поставок; ПК-1.3.2. Знает отечественные и международные достижения; ПК-1.3.3. Знает как выбирать оптимальные способы исследования; методику проведения испытаний; ПК-1.У.1. Умеет прогнозировать модели и методы, технико-экономические показатели развития транспортных систем и цепей поставок; ПК-1.У.2. Умеет Проектировать системы управления научно-исследовательскими работами в организации; ПК-1.У.3. Умеет выбирать численные методы моделирования объекта; ПК-1.В.1. Владеет навыками организации необходимых исследований и	ПС 01.008 ТФ А/02.8 ПС 40.049 ТФ D/01.7

			<p>экспериментальных работ;</p> <p>ПК-1.В.2. Владеет навыками организации внедрения законченных разработок в транспортные системы и цепи поставок;</p> <p>ПК-1.В.3. Владеет навыками разработки новых концепций и алгоритмов развития транспортных систем и цепей поставок.</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
<p>Разработка моделей и методов принятия решений по построению транспортных систем и цепей поставок</p>	<p>Организация транспортных систем; надежность транспортных процессов; методы системного подхода; методы оптимизации на транспорте; имитационные транспортные модели; надежность грузов; мониторинг в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; транспортные процессы; организация и управление транспортными системами; моделирование транспортных систем и цепей поставок; прогнозирование; маршрутизация; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики;</p>	<p>ПК-2. Способность к контролю ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок.</p>	<p>ПК-2.3.1. Знает методологию расчета значений операционных показателей;</p> <p>ПК-2.3.2. Знает методику расчета показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза;</p> <p>ПК-2.3.3. Знает Нормативные правовые акты, регламентирующие транспортные перевозки;</p> <p>ПК-2.3.4. Знает правила перевозки грузов, погрузки и разгрузки;</p> <p>ПК-2.3.5. Знает методы проведения логистических исследований;</p> <p>ПК-2.3.6. Знает основы управления логистическими процессами;</p> <p>ПК-2.3.7. Знает современные информационные транспортные системы для осуществления работоспособности объектов цепи поставки;</p> <p>ПК-2.У.1. Умеет в совершенстве владеть методами системного анализа информации и ее упорядочивания;</p> <p>ПК-2.У.2. Умеет реализовывать проекты, направленные на</p>	<p>ПС 40.049</p> <p>ТФ С/01.7</p> <p>ТФ С/02.7</p>

			<p>снижение себестоимости операций, повышение эффективности операционной деятельности;</p> <p>ПК-2.У.3. Умеет внедрять комплексные системы контроля логистических затрат в рамках цепочек поставок;</p> <p>ПК-2.У.4. Умеет анализировать информацию и формировать различные операционные отчеты;</p> <p>ПК-2.В.1. Владеет методами системного анализа имеющихся информационных материалов;</p> <p>ПК-2.В.2. Владеет навыками контроля натуральных показателей;</p> <p>ПК-2.В.3. Владеет навыками контроля выполнения показателей эффективности;</p> <p>ПК-2.В.4. Владеет навыками проведения управленческих мероприятий по достижению запланированных результатов;</p> <p>ПК-2.В.5. Владеет навыками разработки проектов, направленных на снижение себестоимости операций, повышение производительности труда и эффективности операционной деятельности;</p> <p>ПК-2.В.6. Владеет навыками контроля показателей качества (своевременность доставки грузов, информирование клиента, сохранность груза);</p> <p>ПК-2.В.7. Владеет методами разработки интеллектуальных транспортных систем для увеличения эффективности</p>	
--	--	--	---	--

			логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставки.	
		ПК-3 Способность к контролю ключевых финансовых показателей логистической деятельности по перевозке в цепи поставок.	ПК-3.3.1. Знает основы финансового управления; ПК-3.3.2. Знает методы системного анализа; ПК-3.3.3. Знает методы анализа эффективности управления логистической системой; ПК-3.3.4. Знает критерии оценки результативности; ПК-3.3.5. Знает методики расчета финансовых показателей; ПК-3.3.6. Знает экономику транспорта; ПК-3.3.7. Знает особенности иностранной терминологии в области логистики и управления цепями поставок; ПК-3.3.8. Знает методы оптимизации для улучшения финансовых показателей в цепях поставок; ПК-3.У.1. Умеет оперативно и компетентно разрабатывать план мероприятий по достижению финансовых показателей деятельности по перевозке грузов в рамках цепей поставок; ПК-3.У.2. Умеет применять методы финансового анализа; ПК-3.У.3. Умеет применять методы оптимизации для улучшения финансовых показателей в цепях поставок; ПК-3.У.4. Умеет оценивать экономические результаты	ПС 40.049 ТФ С/02.7

			<p>деятельности организации;</p> <p>ПК-3.В.1. Владеет навыками построения системы контроля затрат;</p> <p>ПК-3.В.2. Владеет навыками применения методов оптимизации для улучшения финансовых показателей цепей поставок;</p> <p>ПК-3.В.3. Владеет навыками анализа статистических данных финансовой активности цепей поставок;</p> <p>ПК-3.В.4. Владеет навыками оценки основных затрат компании в цепях поставок.</p>	
		<p>ПК-4. Способность к разработке стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок.</p>	<p>ПК-4.3.1. Знает федеральные законы, целевые программы и иные нормативные правовые акты, касающиеся логистики и транспортировки;</p> <p>ПК-4.3.2. Знает состояние и перспективы международного сотрудничества в сфере логистики;</p> <p>ПК-4.3.3. Знает тенденции развития логистики в мире;</p> <p>ПК-4.3.4. Знает порядок разработки стратегий, бизнес-планов, договоров, соглашений, контрактов;</p> <p>ПК-4.3.5. Знает структуру управления организацией;</p> <p>ПК-4.3.6. Знает принципы проектирования и построения логистических систем, формирования логистических связей;</p> <p>ПК-4.3.7. Знает способы, приемы и методы транспортно-логистических схем доставки грузов;</p> <p>ПК-4.3.8. Знает основы внешнеэкономической</p>	<p>ПС 40.049 ТФ D/01.7</p>

			<p>деятельности (условия Инкотермс), международные конвенции по транспортному праву, основы таможенного законодательства;</p> <p>ПК-4.3.9. Знает порядок и методы организации рационального взаимодействия товаров в цепи поставок, порядок функционирования транспортных систем;</p> <p>ПК-4.3.10. Знает методики расчета пропускных способностей транспортных систем;</p> <p>ПК-4.3.11. Знает теорию дискретных процессов и систем;</p> <p>ПК-4.У.1. Умеет принимать правильные решения по расчету оптимальной загрузки системы;</p> <p>ПК-4.У.2. Умеет проектировать различные транспортные системы;</p> <p>ПК-4.У.3. Умеет прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок;</p> <p>ПК-4.У.4. Умеет выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке перевозок грузов;</p> <p>ПК-4.У.5. Умеет применять методы и инструменты стратегического анализа операционной деятельности;</p> <p>ПК-4.У.6. Умеет составлять план реализации в соответствии с целями;</p> <p>ПК-4.У.7. Умеет осуществлять мониторинг реализации стратегии;</p> <p>ПК-4.В.1. Владеет навыками анализа операционного</p>	
--	--	--	---	--

			<p>направления логистической деятельности компании;  ПК-4.В.2. Владеет навыками разработки целей и задач компании в операционном направлении логистической деятельности;  ПК-4.В.3. Владеет навыками разработки плана реализации стратегии развития операционного направления логистической деятельности в области управления перевозками;  ПК-4.В.4. Владеет навыками мониторинга реализации операционной стратегии;  ПК-4.В.5. Владеет навыками использования современных систем для моделирования транспортных систем;</p>	
		<p>ПК-5-  Способность к разработке коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки груза в цепи поставок.</p>	<p>ПК-5.3.1. Знает тенденции развития российского и международного рынка логистических услуг;  ПК-5.3.2. Знает современную нормативно-правовую базу логистики;  ПК-5.3.3. Знает основные финансовые показатели компании;  ПК-5.3.4. Знает способы, приемы и методы оптимизации транспортно-логистических схем доставки грузов;  ПК-5.У.1. Умеет обобщать и систематизировать информацию под решаемые задачи;  ПК-5.У.2. Умеет оперативно анализировать потребности и мотивы клиентов в логистических услугах;</p>	<p>ПС 40.049  ТФ D/02.7</p>

			<p>ПК-5.У.3. Умеет оценивать экономические и социальные условия для реализации предпринимательской деятельности;</p> <p>ПК-5.У.4. Умеет создавать новые бизнес-модели и выявлять новые рыночные возможности для реализации предпринимательской деятельности;</p> <p>ПК-5.В.1. Владеет навыками использования методов анализа, применяемых в практике решения задачи разработки коммерческой политики по оказанию логистической услуги перевозки груза;</p> <p>ПК-5.В.2. Владеет навыками разработки принципов коммерческой политики по перевозке груза в цепи поставок;</p> <p>ПК-5.В.3. Владеет навыками разработки стратегии продаж логистических услуг;</p> <p>ПК-5.В.4. Владеет навыками разработки политики клиентского сервиса в области оказания логистических услуг;</p> <p>ПК-5.В.5. Владеет навыками разработки стратегических планов улучшения качества предоставляемых логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок.</p>	
		<p>ПК-6 - Способность к разработке системы управления рисками при оказании логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок.</p>	<p>ПК-6.3.1. Знает основы и методы оценки рисков при реализации деятельности логистической компании;</p> <p>ПК-6.3.2. Знает основные методы и средства снижения рисков;</p>	<p>ПС 40.049 ТФ D/03.7</p>

			<p>ПК-6.3.3. Знает классификацию логистических рисков;</p> <p>ПК-6.3.4. Знает методы реализации стратегий в области управления логистическими рисками;</p> <p>ПК-6.3.5. Знает методы и инструменты управления выявленными логистическими рисками;</p> <p>ПК-6.3.6. Знает научные проблемы экономики транспорта;</p> <p>ПК-6.У.1. Умеет оперативно выбирать методы и инструменты управления выявленными логистическими рисками;</p> <p>ПК- 6.У.2. Умеет определять максимально возможные убытки в условиях недостатка информации;</p> <p>ПК- 6.У.3. Умеет проводить анализ и отбор страховых компаний, соответствующих политике компании в области управления рисками;</p> <p>ПК- 6.У.4. Умеет контролировать дополнительные затраты в ходе перевозки вследствие наступления логистических рисков;</p> <p>ПК- 6.У.5. Умеет оценивать надежность страховщиков с приемлемым уровнем погрешности;</p> <p>ПК -6.В.1. Владеет навыками составления перечня видов логистических рисков;</p> <p>ПК -6.В.2. Владеет навыками выявления логистического риска и оценки вероятности его реализации и масштаба последствий;</p>	
--	--	--	--	--

			<p>ПК -6.В.3. Владеет навыками разработки риск-стратегии с целью снижения вероятности реализации логистического риска и минимизации возможных негативных последствий;</p> <p>ПК -6.В.4. Владеет навыками реализации стратегии управления логистическими рисками;</p> <p>ПК -6.В.5. Владеет навыками оценки достигнутых результатов и корректировки стратегии управления логистическими рисками;</p> <p>ПК -6.В.6. Владеет навыками использования специализированного программного обеспечения для оценки рисков;</p>	
	<p>ПК-7 - Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-7.3.1 Знает теоретические основы анализа данных и машинного обучения;</p> <p>ПК-7.3.2 Знает принципы обучения и применения нейронных сетей;</p> <p>ПК-7.3.3 Знает теоретические основы и алгоритмы обучения с подкреплением;</p> <p>ПК-7.3.4 Знает специфику работы алгоритмов машинного обучения;</p> <p>ПК-7.У.1 Умеет применять методы машинного обучения, подготавливать данные и интерпретировать результаты.</p> <p>ПК-7.У.2 Умеет настраивать необходимое окружение для работы с нейронными сетями.</p> <p>ПК-7.У.3 Умеет выбирать и реализовывать алгоритмы обучения с подкреплением с</p>	<p>Анализ опыта (Письмо Минобрнауки России МН-5 /179660 от 14.06.2023 о модуле «Системы искусственного интеллекта»</p>	

			<p>учетом специфики задачи</p> <p>ПК-7.У.4 Применение и дообучение предобученных нейронных сетей из доступных библиотек</p> <p>ПК-7.В.1 Владеет навыком оценки применимости алгоритмов, возможных рисков и последствий ошибок, поиска оптимальных решений для рабочих задач</p> <p>ПК-7.В.2 Владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей</p> <p>ПК-7.В.3 Владеет навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций на основе алгоритмов обучения с подкреплением</p>	
--	--	--	--	--

#### **4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### 4.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы

4.1.1 ГУАП располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом. Материально-техническое обеспечения, в том числе специализированное оборудование и лаборатории, указанные во ФГОС (при наличии), указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и программе ГИА.

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде «pro.guar.ru» (далее - ЭОСГУАП) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ГУАП, так и вне ее.

4.1.3. При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий.

4.1.4. Реализация ОП в сетевой форме не предусмотрена.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП

4.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, перечень и состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭОС ГУАП, указывается в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2.2. ГУАП обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в том числе электронно-библиотечным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3 Кадровые условия реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками ГУАП, а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

4.3.2. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.3.2. Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.3.3. Не менее 5 процентов численности педагогических работников ГУАП, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых ГУАП к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), является руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.3.4. Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.3.5. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ГУАП, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. Порядок проведения внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности установлен локальным нормативным актом ГУАП.

## **5 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

При подготовке магистров осуществляется обмен стажировками магистрантов с ведущими аэрокосмическими вузами, в частности с Пекинским университетом авиации и космонавтики (Beihang University (BUAA), Пекин, Китай). Магистранты проходят практику и выполняют выпускные квалификационные работы как на ведущих приборостроительных предприятиях Санкт-Петербурга, так и на предприятиях транспортной отрасли: АО «Опытно-конструкторское бюро «Электроавтоматика» имени П. А. Ефимова», входит в Государственную корпорацию «Ростех», ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» (Аэропорт Пулково), ООО «СТМ».

В процессе обучения магистранты знакомятся с аппаратными, приборными и программными составляющими беспилотных авиационных систем (БАС) для решения задач аэрологистики и принимают участие в межвузовских чемпионатах компетенций будущего. Магистранты проводят диссертационные исследования в таких специализированных лабораториях кафедры, как лаборатория «Интеллектуальной транспортной инфраструктуры», лаборатория «Транспортной логистики».

**Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

N п/п	Код ПС	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 <u>Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</u>		
3	40.049	Профессиональный стандарт «Специалист по логистике на транспорте», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014г. N 616н(ред. от 12.12.2016 N 727н)
01 Образование и наука		
1	01.008	Профессиональный стандарт "Руководитель научной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.03.2021 N 117н