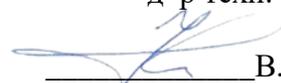


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления 23.03.01
д-р техн. наук, проф.


В.А. Фетисов
(подпись) (инициалы, фамилия)

«31» _____ 08 _____ 2021 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования

Укрупненная группа подготовки: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург 2021

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения об образовательной программе (ОП)

Образовательная программа по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» направленности «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», утвержденным приказом Минобрнауки №911 от 07.08.2020 г. (зарегистрирован Минюстом России 20.08.2020, регистрационный №59352), а также государственными нормативными актами и локальными 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: «бакалавр».

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Срок обучения по очной форме -4 года.

Объем образовательной программы -240 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 50 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);

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

-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)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере управления поставками при производстве транспортных средств и оборудования)	организационно-управленческий	Организация процесса перевозки пассажиров; организация процесса перевозки грузов; управление процессами перевозки; формирование транспортных документов; организация международных перевозок; управление товародвижением в цепях поставок; обеспечение надежности транспортных процессов и систем; маршрутизация транспортных средств; техника транспорта, обслуживание и ремонт; организация пассажирских перевозок на различных видах транспорта; организация процесса перевозки с использованием информационных систем; использование моделей и средств для идентификации объектов; разработка программных подсистем по распознаванию объектов в транспортных процессах и системах; разработка проектов на основе машинного зрения; экспертные системы для транспортных процессов;	Транспортные системы; надежность транспорта; мониторинг в транспортных системах; методы моделирования в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; теория транспортных процессов и систем; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики и прикладные пакеты программ; эксплуатация беспилотных авиационных систем; разработка проектов в сфере беспилотных транспортных систем;

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.3.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>УК-1. 3.2 Знает актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации</p> <p>УК-1. 3.3 Знает методики системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.1 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.У.2 Умеет осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.У.3 Умеет оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств</p> <p>УК-1.В.1 Владеет навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов</p> <p>УК-1.В.2 Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.3.1 Знает виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.3.2 Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.3.3 Знает возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.У.1 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения</p> <p>УК-2.У.2 Умеет использовать нормативную и правовую документацию</p> <p>УК-2.У.3 Умеет выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств</p> <p>УК-2.В.1 Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм</p> <p>УК-2.В.2 Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.В.3 Владеет навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.3.1 Знает основы социального взаимодействия; технологии межличностной и групповой коммуникации</p> <p>УК-3.3.2 Знает цифровые средства, предназначенные для социального взаимодействия и командной работы</p> <p>УК-3.У.1 Умеет применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде</p> <p>УК-3.В.1 Владеет опытом распределения ролей и участия в командной работе</p>

		УК-3.В.2 Владеет навыком выбора и использования цифровых средств общения для взаимодействия с учетом индивидуальных особенностей собеседника
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3.1 Знает 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 Умеет 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 Владеет навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языке(ах), в том числе с использованием цифровых средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.У.1 Умеет анализировать социально-исторические факты УК-5.У.2 Умеет воспринимать этнокультурное многообразие общества УК-5.В.1 Владеет навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте УК-5.В.2 Владеет навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.3.2 Знает образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 Умеет управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.У.2 Умеет находить информацию и использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.1 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни УК-6.В.2 Владеет навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3.1 Знает 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 Умеет применять средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки УК-7.В.1 Владеет навыками организации здорового образа жизни с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и	УК-8.3.1 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

	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	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 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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.3.1 Знает основы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.У.1 Умеет планировать деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.В.1 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.3.1 Знает основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач УК-10.У.1 Умеет обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-10.В.1 Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.3.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.У.1 Умеет определять свою гражданскую позицию и нетерпимое отношение к коррупционному поведению УК-11.В.1 Владеет навыками противодействия различным формам коррупционного поведения

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (ОПК)

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.3.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, методы моделирования ОПК-1.У.1. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.В.1 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	ОПК-2.3.1. 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
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;	ОПК-3.3.1. 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 измерения 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
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3.1. Знает современные информационные технологии и программные средства для решения задач управления процессом перевозок, организации транспортных процессов, организации цепей поставок ОПК-4.У.1. Умеет использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности в сфере организации перевозок и управления на транспорте ОПК-4.В.1. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-5.3.1. 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
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.3.1. 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

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)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

<p>Организация процесса перевозки пассажиров; организация процесса перевозки грузов; управление процессами перевозками; формирование транспортных документов; организация международных перевозок; управление товародвижением в цепях поставок; обеспечение надежности транспортных процессов и систем; маршрутизация транспортных средств; техника транспорта, обслуживание и ремонт; организация пассажирских перевозок на различных видах транспорта.</p>	<p>Транспортные системы; надежность транспорта; мониторинг в транспортных системах; методы моделирования в транспортных системах; системы учета груза на основе радиочастотной идентификации; теория транспортных процессов и систем; цепи поставок; интеллектуальные транспортные системы; информационное обеспечение транспортной логистики и прикладные пакеты программ; эксплуатация беспилотных авиационных систем; разработка проектов в сфере беспилотных транспортных систем;</p>	<p>ПК-1 – Готовность к организации логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок</p>	<p>ПК-1.3.1. Знает основы процессного управления; 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-1.3.10. Знает правила и порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов ; ПК-1.3.11. Знает организационную структуру управления организацией ; ПК-1.3.12. Знает принципы прогнозирования и планирования в логистике; ПК-1.3.13. Знает нормативные документы организаций-перевозчиков; ПК-1.3.14. Знает профессиональные термины на</p>	<p>40.049 ОТФ В</p>
--	---	---	--	---------------------

			<p>иностранном языке (INCOTERMS) ;</p> <p>ПК-1.3.15. Знает порядок оказания логистической услуги;</p> <p>ПК-1.3.16. Знает основы корпоративного документооборота ;</p> <p>ПК-1.3.17. Знает основы критериального анализа;</p> <p>ПК-1.3.18. Знает политику компании в области клиентского сервиса;</p> <p>ПК-1.3.19. Знает современные языки программирования высокого уровня.</p> <p>ПК-1.У.1. Умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки ;</p> <p>ПК-1.У.2. Умеет анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;</p> <p>ПК-1.У.3. Умеет оперативно проводить анализ рынка подрядчиков в условиях недостаточности информации;</p> <p>ПК-1.У.4. Умеет устанавливать требования клиентов к результату перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов ;</p> <p>ПК-1.У.5. Умеет разрабатывать</p>	
--	--	--	---	--

			<p>прикладное программное обеспечение, способствующее повышению эффективности работоспособности логистической деятельности компании;</p> <p>ПК-1.В.1. Владеет навыками получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках;</p> <p>ПК-1.В.2. Владеет навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта;</p> <p>ПК-1.В.3. Владеет навыками организации планирования услуг, этапов, сроков доставки;</p> <p>ПК-1.В.4. Владеет навыками организации формирования пакета документов для отправки груза;</p> <p>ПК-1.В.5. Владеет навыками контроля поступления информации о прибытии груза;</p> <p>ПК-1.В.6. Владеет навыками мониторинга рынка подрядчиков;</p> <p>ПК-1.В.7. Владеет навыками контроля качества оказания услуг подрядчиком;</p> <p>ПК-1.В.8. Владеет навыками определения списка необходимых услуг на транспортном рынке;</p> <p>ПК-1.В.9. Владеет навыками выбора подрядчика на основе</p>	
--	--	--	--	--

			критериального анализа; ПК-1.В.10. Владеет навыками повышения уровня сервиса при обеспечении логистической деятельности компании;	
		ПК-2. Способность решать практические задачи при организации транспортного процесса по перевозке грузов в цепи поставки	ПК-2.3.1. 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 ПК-2.В.1 Владеет навыками решения задач при организации транспортного процесса по перевозке грузов, проектирования цепей поставок	Анализ опыта
		ПК-3 Готовность к анализу пропускных способностей и показателей транспортного процесса, для принятия решений об эффективности, на основе использования моделей и методов моделирования систем	ПК-3.3.1. Знает модели и методы исследования транспортных процессов и систем, ПК-3.3.2. 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	Анализ опыта

			<p>моделирования и использования прикладных программных систем, в том числе отечественного производства, в сфере профессиональной деятельности</p>	
		<p>ПК-4. Способен использовать модели и методы транспортной логистики для организации перевозки грузов и пассажиров и управления на транспорте</p>	<p>ПК-4.3.1. 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</p>	<p>Анализ опыта</p>
		<p>ПК-5 - Способность выполнять задания в области организации перевозок грузов с учетом правил и норм организации перевозочного процесса</p>	<p>ПК-5.3.1. Знает современные технологии и программные средства, в области организации перевозок грузов; 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</p>	<p>Анализ опыта</p>

<p>Организация процесса перевозки с использованием информационных систем; использование моделей и средств для идентификации объектов; разработка программных подсистем по распознаванию объектов в транспортных процессах и системах; разработка проектов на основе машинного зрения; экспертные системы для транспортных процессов;</p>		<p>ПК-6 Готовность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-6.3.1 Знает современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределенности, основные модели, алгоритмы и методы нечеткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач; ПК-6.3.2 Знает теоретические основы и модели представления знаний, технологии построения экспертных систем, основанных на правилах; ПК-6.3.3 Знает постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем. 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</p>	<p>модуль «Системы искусственного интеллекта» (письмо Минобрнауки от 02.07.2021 №МН-5 /2657)</p>
--	--	---	---	--

			<p>интеллекта в условиях неопределенности на основе использования нечеткого логического вывода;</p> <p>ПК-6.У.5 Умеет планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.</p> <p>ПК-6.В.1 Владеет навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления;</p> <p>ПК-6.В.2 Владеет навыками и приемами проведения компьютерного моделирования интеллектуальных систем с использованием специализированного языка программирования;</p> <p>ПК-6.В.3 Владеет методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования</p>	
<p>организация процесса перевозки грузов;</p> <p>управление процессами перевозки;</p> <p>управление товародвижением в целях поставок;</p> <p>обеспечение надежности транспортных процессов и систем;</p> <p>маршрутизация транспортных средств; техника транспорта, обслуживание и ремонт;</p> <p>организация процесса перевозки с использованием информационных систем;</p> <p>использование моделей и средств для идентификации</p>	<p>эксплуатация беспилотных авиационных систем;</p> <p>разработка проектов в сфере беспилотных транспортных систем;</p>	<p>ПК-7.</p> <p>Эксплуатация беспилотных авиационных систем</p>	<p>ПК-7.3.1. Знает тенденции развития отрасли беспилотных авиационных систем применительно к транспорту, включающие новые материалы, методы, модели и технологии;</p> <p>ПК-7.3.2. Знает конструкцию беспилотной авиационной системы, как сложной технической системы, и принципы функционирования;</p> <p>ПК-7.3.3. Знает модели и методы построения</p>	<p>Паспорт компетенции future skills «ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ Drone Operating»</p>

<p>объектов; разработка программных подсистем по распознаванию объектов в транспортных процессах и системах; разработка проектов на основе машинного зрения;</p>			<p>полетных заданий внутри помещений; ПК-7.3.4. Знает технологию навигации беспилотной авиационной системы внутри помещения; ПК-7.3.5. Знает основные модули и техническое описание компетенции "Эксплуатация беспилотных авиационных систем" Ворлдскиллс Россия; ПК-7.У.1. Умеет вносить аппаратные и программные настройки, необходимые для эффективной работы беспилотной авиационной системы; ПК-7.У.2. Умеет устанавливать, настраивать и вносить корректировки в механические, электрические и сенсорные системы БАС; ПК-7.У.3. Умеет выполнять предполетные настройки и калибровки; ПК-7.В.1. Владеет навыками программирования автономного полета в ограниченном пространстве в помещении; ПК-7.В.2. Владеет навыками выполнение задач в автономном режиме в том числе применительно к решению транспортных и системных задач; ПК-7.В.3. Владеет навыками построения полета через контрольные точки;</p>	
--	--	--	--	--

			ПК-7.В.4. Владеет навыками работы с информационным обеспечением, применительно к программированию беспилотных авиационных систем.	
--	--	--	---	--

4 ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общесистемное обеспечение 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 - ЭОС ГУАП) 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).

4.3 Кадровое обеспечение реализации ОП

4.3.1. Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими работниками ГУАП (НПР ГУАП), а также лицами, привлекаемыми ГУАП к реализации ОП на иных условиях.

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

4.3.2. Не менее 70 процентов численности научно-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 научно-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), являются 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 научно-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)

4.4 Оценка качества подготовки обучающихся по ОП

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников. Конкретные формы промежуточной аттестации обучающихся определяются учебным планом.

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа направлена на подготовку бакалавров в сфере организации и управления на транспорте. Особенностью программы является системная подготовка студентов как по вопросам обработки и сохранности грузов, так и получению навыков организации и управления процессами перевозки. В процессе обучения студенты изучают прикладные логистические программы системы, такие как, комплекс программ СТМ для железнодорожных перевозок, программ Welco, для формирования грузового плана судна, знакомятся с работой в системах единого документооборота. За время обучения студенты имеют возможность пройти стажировку и изучить технологию организации процесса перевозки пассажиров и багажа, на базе аэропорта Пулково (ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы», Аэропорт Пулково). Студенты имеют возможность уже на младших курсах проводить исследования в области организации и управления на транспорте и участвовать в ежегодных студенческих научных конференциях ГУАП (СНТК ГУАП). Особенность программы заключается в получении студентами навыков исследования транспортных систем на основе использования таких аналитических программных систем, как AnyLogic, PTV Visum, Visum, которые позволяют строить цифровые модели транспортных процессов.

Ответственный за ОП ВО

проф. д.т.н., доцент.
(должность, уч. степень)

(подпись)

Н.Н. Майоров
(ФИО)

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>		
1	40.049	Профессиональный стандарт «Специалист по логистике на транспорте», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014г. N 616н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный N 34134).