

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный архитектурно-строительный университет»

Утверждаю
Ректор КазГАСУ, профессор

Р.К.Низамов
протокол заседания Ученого совета
от 28 июня 2021 г. №6

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКЛАВРИАТА**

Направление подготовки
23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

Направленность (профиль) подготовки
«Интеллектуальные системы управления транспортными процессами»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год начала подготовки: **2021**

Выпускающая кафедра
"Дорожно-строительные машины"

Казань, 2021

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, а также оценочных и методических материалов

Обучение по данной образовательной программе по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденный приказом Минобнауки России от 7 августа 2020 г. № 911.;
- профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. №896н;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав КазГАСУ;
- иные локальные нормативные акты КазГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1.Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с соотнесенных с уровнем и направлением подготовки

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии
06.015	Специалист по информационным системам

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- расчетно-проектный

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
производственно-технологический	анализ состояния действующих систем управления транспортного процесса и обеспечение безопасности в различных условиях
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	
расчетно-проектный	участие в составе коллектива исполнителей в разработке планов развития интеллектуальных транспортных систем, использование современных информационных технологий при разработке и совершенствовании работы транспортных комплексов
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	
расчетно-проектный	участие в составе коллектива исполнителей: в разработке обобщенных вариантов решения производственной проблемы, анализе этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта;

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	С	01.6
				Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	С	02.6

				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С	08.6
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	С	09.6
				Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	С	10.6
				Выявление требований к ИС	С	11.6
				Разработка архитектуры ИС	С	14.6
				Разработка баз данных ИС	С	17.6

3.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1.Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность программы подготовки «Интеллектуальные системы управления транспортными процессами» конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2.Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Программа бакалавриата реализуется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

3.4. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

3.5.Форма обучения и срок получения образования

Обучение по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, программа «Интеллектуальные системы управления транспортными процессами» в КазГАСУ осуществляется по очной форме обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, вне зависимости от применяемых образовательных технологий:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, направленность (профиль) «Интеллектуальные системы управления транспортными процессами» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации из различных источников для решения поставленных задач.
		УК-1.2. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности; отличает факты от мнений, субъективных интерпретаций.
		УК-1.3. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, объектами на основе философских принципов взаимосвязи и развития, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения.
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	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, учитывая правовое регулирование отрасли и коррупционные риски
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая правовое регулирование отрасли и коррупционные риски
		УК-2.3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	УК-3.1. Систематизирует типы социального взаимодействия; устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	команде	<p>эффективную работу в трудовом коллективе</p> <p>УК-3.2 Выбирает оптимальные стили лидерства и руководства в организации</p> <p>УК-3.3 Осуществляет приемы командной работы с учетом этапов командообразования и реализации ролей в команде</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Использует коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения (с учетом вопросов, предметов обсуждения, которые составляют содержательную сторону общения).</p> <p>УК-4.2 Использует адекватную грамматическую форму для выполнения речевой задачи на иностранном языке в форме диалога общего и делового характера.</p> <p>УК-4.3 Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки.</p> <p>УК-4.4 Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Выделяет и анализирует причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни Российской и мировой истории</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных традиций и исторического наследия в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
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	<p>УК-6.1 Применяет основные приемы самоорганизации и эффективного управления собственным временем</p> <p>УК-6.2 Планирует этапы саморазвития и реализация траектории собственного профессионального и личностного роста на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.3 Использует способы работы со стрессом, осуществляет самоконтроль и поддержание адекватной самооценки, с использованием подходов здоровьесбережения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья,

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
том числе здоровьесбережени е)	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	профилактику профессиональных заболеваний.
		УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	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	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) в повседневной жизни и профессиональной деятельности, оценивает вероятность воздействия угроз (опасностей) на человека и окружающую среду
		УК-8.2 Владеет методами защиты человека и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		УК-8.3 Соблюдает требования правил и норм безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		УК-8.4 Выбирает и применяет способы оказания первой помощи пострадавшему
		УК-8.5 Выбирает и применяет основные методы защиты с учетом требований законодательства в сфере угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, террористических актов
		УК-8.6 Выбирает здоровье-сберегающие технологии поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма для реализации социальной и профессиональной деятельности
		УК-8.7 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
		УК-8.8 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой и спортом
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Осуществляет эффективную деятельности с лицами с ОВЗ с учетом особенностей их развития,
		УК-9.2 Применяет основные дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		УК-10.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности
		УК-10.4. Владеет основами сметного дела в транспортном строительстве
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Применяет в профессиональной деятельности содержание и требования основ отраслей российского законодательства (гражданского, трудового, административного, уголовного и других отраслей права)
		УК-11.2. Проводит оценку возможности появления коррупционной составляющей в профессиональной деятельности. При обнаружении появления коррупционной составляющей принимает меры противодействия ей и её ликвидации

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора Достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.2 Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
	ОПК-1.3. Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений
	ОПК-1.4. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами
	ОПК-1.5. Оценивает воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды
	ОПК-1.6. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
	ОПК-1.7. Представление знаний в области работы с современным геодезическим оборудованием и выполнения различных видов геодезических измерений с обработкой результатов измерений
	ОПК-1.8 Представление общетехнических знаний о технике на основе теоретической механики, сопротивления материалов
	ОПК-1.9 Рассчитывает динамических реакций, и составления дифференциальных уравнений движения твердого тела, использования методов теоретической механики, при решении практических инженерных задач транспорта

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора Достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>ОПК-1.10 Общеинженерные знания и представления о материаловедении и технологии конструкционных материалов</p> <p>ОПК-1.11 Оценивает инженерно-геологические условия строительства автомобильных дорог и сооружений на них, выбирает мероприятия, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p>
<p>ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>ОПК-2.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет профессиональную с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>ОПК-2.4. Описание жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>
<p>ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;</p>	<p>ОПК-3.1 Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений</p> <p>ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов</p> <p>ОПК-3.3. Выбирает методы математического анализа экспериментальных результатов и методиками инженерных расчетов</p>
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-4.1. Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-4.2. Обрабатывает и организует хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-4.3. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-4.4. Владеет основами использования современных информационных программных средств при решении инженерных задач</p>
<p>ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-5.1 Обосновывает характеристики транспортных средств, оценка преимуществ и недостатков конструктивных решений</p> <p>ОПК-5.2 Представляет знания о регулировании технологии транспортных процессов, способность определять перспективы повышения безопасности</p> <p>ОПК-5.3 Выполняет типовые чертежи и оформляет проектно-конструкторскую документацию на разрабатываемый объект</p> <p>ОПК-5.4 Представление знаний и требований, предъявляемых к физическим и психическим качествам оператора системы «человек-машина»</p> <p>ОПК-5.5 Осуществляет выбор эффективных технических средства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.6 Осуществляет обоснование характеристик транспортно-инженерных сооружений, оценку преимуществ и</p>

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора Достижения общепрофессиональной компетенции
	недостатков выбранного конструктивного решения
	ОПК-5.7 Владение теоретическими и практическими навыками для поиска оптимальных решений при организации транспортного процесса
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	ОПК-6.1. Владение основными стандартами, нормами и правилами, связанными с транспортными процессами
	ОПК-6.2. Разрабатывает и применяет техническую документацию, с использованием стандартов и правил, при решении задач транспортного комплекса
	ОПК-6.3. Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с управлением транспортного процесса
	ОПК-6.4. Выполнение функций производственного менеджмента, организация технической эксплуатации транспортно-технологических комплексов
	ОПК-6.5. Выбор и применение, соответствующих конкретной ситуации положения законодательных актов и основополагающих документов по метрологии, стандартизации, сертификации, оформление технической документации

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
анализ состояния действующих систем управления транспортного процесса и обеспечение безопасности в различных условиях	ПК-1 Способен планировать и организовывать работу транспортных комплексов (городов, регионов) и транспортных процессов	ПК-1.1 Представление общих принципов организации транспортного процесса, оценки его эффективности и обеспечения его безопасности	Анализ опыта
		ПК-1.2 Расчет и анализ показателей эффективности транспортного процесса, основные теоретические и практические навыки для поиска оптимальных решений при организации транспортного процесса	
		ПК-1.3 Применение математических, статистических и количественных методов анализа данных	
		ПК-1.4. Принимать решения при осуществлении градостроительных мероприятий по комплексному инженерному благоустройству и функционированию объектов городского хозяйства	
		ПК-1.5 Разработка схем организации дорожного движения на отдельном объекте или в регионе	
		ПК-1.6 Владение основными	

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>принципами обеспечения безопасности дорожного движения</p> <p>ПК-1.7 Понимание основных принципов работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта</p> <p>ПК-1.8 Представление общих понятий об инженерных сооружениях автомобильных, обеспечивающих эффективную эксплуатацию транспортных комплексов</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-проектный			
<p>участие в составе коллектива исполнителей: в разработке обобщенных вариантов решения производственной проблемы, анализе этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности планирования реализации проекта;</p>	<p>ПК 2 Способен организовывать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительномонтажных работ</p>	<p>ПК-2.1 Обследование объекта (площадки) проектирования</p> <p>ПК-2.2 Проектирование автомобильных дорог и сооружений на них</p> <p>ПК-2.3 Применение профессиональных компьютерных программных средств по проектированию автомобильных дорог и сооружений на них</p> <p>ПК-2.4 Выбор наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды</p> <p>ПК-2.5 Организация выполнения работ по ремонту и реконструкции автомобильных дорог и сооружений на них</p> <p>ПК-2.6 Оценка эксплуатационного состояния автомобильных дорог и сооружений на них</p> <p>ПК-2.7 Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования</p> <p>ПК-2.8 Владение методами контроля качества производства строительных работ</p>	<p>Анализ опыта</p>
Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-проектный			
<p>участие в составе коллектива исполнителей в разработке планов развития интеллектуальных транспортных систем, использование современных информационных технологий при разработке и совершенствовании работы транспортных</p>	<p>ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеллектуальных транспортных систем, автоматизирующих задачи организационного управления транспортными процессами</p>	<p>ПК-3.1 Определение первоначальных требований к интеллектуальным транспортным системам и возможности их реализации</p> <p>ПК-3.2 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию интеллектуальных транспортных систем</p> <p>ПК-3.3 Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям интеллектуальных транспортных систем</p>	<p>ПС 06.015, анализ опыта</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
комплексов		ПК 3.4. Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика ПК-3.5 Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями ПК-3.6 Выявление требований к интеллектуальным транспортным системам ПК-3.7 Разработка архитектуры интеллектуальных транспортных систем ПК-3.8 Разработка баз данных интеллектуальных транспортных систем ПК-3.9 Применение экономико-математических методов в рациональном планировании и управлении транспортным процессом 8	

Соответствие между универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями выпускника и дисциплинами (модулями) представлено в матрице компетенций (Приложение 1).

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура и объем программы образовательной программы:

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	207
	Обязательная часть		121
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		86
Блок 2	Практика	не менее 20	24
	Обязательная часть		6
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9	9
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		9
Объем программы бакалавриата		240	240

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных и профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные как в обязательную часть программы, так или в часть,

формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 процентов общего объема программы бакалавриата.

В обязательную часть программы бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с п.2.2 ФГОС включены дисциплины: "Философия", "История (история России, всеобщая история)", "Иностранный язык", "Безопасность жизнедеятельности", в соответствии с п.2.3. - дисциплина "Физическая культура и спорт" в объеме 2 з.е.

При реализации программы бакалавриата в соответствии с п.2.8 ФГОС обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (выбираемых в обязательном порядке) дисциплин в порядке, определяемом локальным актом Университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

Обязательные для изучения элективные курсы по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов и факультативные дисциплины (модули) в объеме 7 з.е. не включаются в объем программы бакалавриата.

5.2. Сведения об элементах образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и государственной итоговой аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.2.1. Учебный план

Учебный план подготовки бакалавра отображает логическую последовательность освоения разделов ООП (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование заданных компетенций; общую трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) и самостоятельной работы в академических часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. График учебного процесса является составной частью учебного плана.

Утвержденный учебный план прилагается (Приложение 2).

5.2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации ООП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Утвержденный календарный учебный график прилагается (Приложение 3).

5.2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОПОП, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины, информационное и

материально-техническое обеспечение.

Утвержденные рабочие программ дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 4).

5.2.4. Программы практик

Программы практик определяют цели, вид, способ и формы проведения, планируемые результаты обучения, место практики в структуре ООП, объем практики и ее продолжительность, содержание практики, формы отчетности и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, перечень учебно-методического и информационного обеспечения, материально-технической базы.

Утвержденные программы практик прилагаются (Приложение 5).

5.2.5. Программа государственной итоговой аттестации

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Программа ГИА определяет требования к выпускной квалификационной работе, оценочные материалы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается (Приложение 6).

5.2.6. Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный график воспитательной работы прилагаются к (Приложение 8 и 9 соответственно).

5.2.7. Оценочные материалы

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отображены в рабочих программ дисциплин, практик и программе ГИА.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

КазГАСУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)", Блоку 2 "Практики" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде КГАСУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университет дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

КазГАСУ 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).

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.

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, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов программа «Интеллектуальные системы управления транспортными процессами» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в

реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета 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).

6.4. Финансовые условия реализации программы образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы магистратуры КазГАСУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими

образовательную деятельность в КазГАСУ. В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения университета: ректорат, учебно-методическое управление, отдел управления качеством образовательного процесса и тестирования знаний, студенческий совет, представители дирекций, выпускающих кафедр, сторонних организаций-партнеров.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой из дисциплин и практик. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примеры контрольно-измерительных материалов приведены в рабочих программах дисциплин и практик. Полные версии фондов оценочных средств хранятся на кафедрах, обеспечивающих дисциплину, практику.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки: 23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ, направленность (профиль):

Интеллектуальные системы управления транспортными процессами. Квалификация: бакалавр.

Год начала обучения – 2021

Виды деятельности: производственно-технологический, расчетно-проектный.

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции			
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	
Блок 1	Дисциплины (модули)																					
Б1.О	Обязательная часть																					
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)					+																
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия			+		+	+			+												
Б1.О.03	Физическая культура и спорт									+												
Б1.О.04	Иностранный язык				+																	
Б1.О.05	Философия	+																				
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+					+															
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски		+									+										
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности									+												
Б1.О.09	Экономика											+										
Б1.О.10	Физика													+								
Б1.О.11	Математика													+								
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика													+								
Б1.О.13	Химия													+								
Б1.О.14	Инженерная геодезия													+								
Б1.О.15	Теоретическая механика													+								
Б1.О.16	Техническая механика													+								
Б1.О.17	Строительные материалы													+								
Б1.О.18	Экология									+					+							
Б1.О.19	Инженерная геология													+								
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и		+													+						

