



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по РУК
А.А.Роженцов
10.03.2023 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность	Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов
Квалификация	Магистр
Формы обучения	очная
Объем программы	120 з. ед.
Срок получения образования	2 года
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт механики и машиностроения, Кафедра эксплуатации машин и оборудования
Руководитель научного содержания программы	Сидыганов Юрий Николаевич, профессор Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности: Разработка и исследование перспективных технических и транспортно-технологических агроинженерных систем. Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях: Исследование влияния конструктивных параметров на критерии эффективности функционирования вихревой камеры сгорания // Сидыганов Ю.Н., Онучин Е.М., Рыбаков П.А. / Известия Международной академии аграрного образования. 2021. № 56. С. 42-46. Имитационное моделирование струйно-ударного измельчения // Сидыганов Ю.Н., Онучин Е.М., Рыбаков П.А. / Труды Поволжского государственного технологического университета. Серия: Технологическая. 2020. № 8. С. 27-33. Функциональные свойства подстилочных материалов для промышленного птицеводства // Ю.Н. Сидыганов, Р.И. Оськин, А.В. Зайцев, Е.М. Онучин, П.А. Рыбаков, А.Д. Каменских / Вестник аграрной науки Дона. -2019, № 4 (48), с. 80-87. Технологический комплекс для сжигания помёта при клеточном содержании птиц // Ю.Н. Сидыганов, Е.М. Онучин, П.А. Рыбаков / Нива Поволжья, – 2018, № 3 (48), с. 119-124. Перспективные устройства и технологии утилизации помёта клеточного содержания птиц // Ю.Н. Сидыганов, Е.М. Онучин, П.А. Рыбаков / Инновации и инвестиции, - 2018, № 5, с. 223-227. Проблемы утилизации помёта при клеточном содержании в промышленном птицеводстве // Ю.Н. Сидыганов, Е.М. Онучин, П.А. Рыбаков / Инновации и инвестиции, - 2018, № 6, с. 216-220. Использование древесного угля при утилизации органических отходов клеточного содержания // Ю.Н. Сидыганов, Е.М. Онучин, П.А. Рыбаков / Инновации и инвестиции, - 2018, № 7, с. 155-159. Обоснование конструктивных особенностей машин для прокладки противопожарных полос // Ю.Н. Сидыганов, С.Х. Галеев, Р.Ш. Муртазин / Известия Санкт-Петербургского

	<p>Государственного Аграрного Университета, - 2018 , №2 (51), с. 266-271. Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях: The study of the positioning of a flexible manipulator / Journal of applied engineering science. 2018. v.16. № 4. Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях:</p> <p>1. Научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, докторантов и аспирантов Поволжского государственного технологического университета по итогам научно-исследовательской работы. Тема доклада : Пути применения систем искусственного интеллекта в эксплуатации транспортно-технологических агроинженерных комплексов. Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства в условиях Республики Марий Эл. 2. Национальная научно-практическая конференция научно-педагогических работников «Научные разработки – техническому и социальному прогрессу России». Тема доклада: Адаптация механизированных технологий и технических средств сельскохозяйственного производства в условиях Республики Марий Эл. Разработка и исследование автоматизированной биогазовой технической системы утилизации органических отходов животноводческих ферм. Исследование перспективных систем механизации сельского хозяйства.</p>
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	<p>Современные коммуникативные технологии профессионального взаимодействия</p> <p>Теория решения изобретательских задач</p> <p>Технологическое предпринимательство</p> <p>Методология научного исследования</p> <p>Моделирование транспортных систем и процессов</p> <p>Нормативная база отрасли</p> <p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Основы построения и эволюции систем искусственного интеллекта</p> <p>Современные проблемы и направления развития транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов</p> <p>Методы анализа данных и машинное обучение</p> <p>Интеллектуальные транспортные системы</p> <p>Эксплуатация транспортно-технологических комплексов</p> <p>Электроника и компьютерные системы автомобилей</p> <p>Технологии и средства транспортной телематики</p> <p>Прикладные системы искусственного интеллекта</p> <p>Искусственный интеллект в транспортных системах</p> <p>Производственная практика. Технологическая (производственно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика. Ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика. Технологическая (производственно-технологическая) практика (распределенная)</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Основы программирования систем искусственного интеллекта на Python</p> <p>Устройство автомобиля</p>

	Организация и управление производством на транспорте Философские и этические проблемы искусственного интеллекта
Выбранные профессиональные стандарты	
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла</p> <p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>Ук-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>УК-1и Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники</p> <p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p> <p>ОПК-4 Способен проводить исследования самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов</p> <p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</p> <p>ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-1и Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями</p> <p>ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей</p> <p>ПК-2 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика</p> <p>ПК-3 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях</p> <p>ПК-4 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика</p> <p>ПК-5 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика</p> <p>ПК-6 Способен использовать знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин при эксплуатации транспортно-технологических комплексов</p> <p>ПК-7 Способен изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, повышению эффективности эксплуатацией транспортно-технологических комплексов</p> <p>ПК-8 Способен управлять техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации</p>
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Транспорт в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов.
Объекты профессиональной деятельности	Информационные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов., Предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин.
Типы задач профессиональной деятельности	Организационно-управленческая
Условия и	Потребность в выпускниках получивших, с одной стороны

перспективы профессиональной карьеры	фундаментальное образование по эксплуатации автомобилей, а с другой - профессиональную подготовку в области искусственного интеллекта является перспективным специалистом для работы на автотранспортных предприятиях, обслуживающих производственно-технологические циклы, а также выполняющих эксплуатацию автомобильных парков транспортно-технологических комплексов.
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей. Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями ООО Фирма «Авторемонт», ГУП РМЭ «Автобаза Правительства РМЭ» Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями ООО «РосАвтоТранзит», . ООО «АТП Марийское», АО «Марий Эл Дорстрой», ООО "Сервис Партнер"
Условия реализации ОПОП	Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок. В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования
Состав общественно-профессионального экспертного совета	Председатель ОПЭС: Усков Юрий Викторович, Генеральный директор ООО "Ричмедиа" Секретарь ОПЭС: Костромин Денис Владимирович, Зав.каф. ЭМиО ФГБОУ ВО "ПГТУ" Члены ОПЭС: Рыбаков Алексей Евгеньевич, Генеральный директор компании Омега Софт; Полатов Николай Арсланович, Заместитель директора – главный инженер ГБУ РМЭ "Автобаза правительства РМЭ"

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры



/Костромин Денис Владимирович/

Руководитель ОПОП



/Сидыганов Юрий Николаевич/

Представитель студенческого самоуправления



Казар Анабассия Сереевна