«НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

1 Специальность: «Наземные транспортно-технологические средства».

2 Специализация: «Автомобили и тракторы».

3 Миссия ООП: Специальность **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»** по специализации «Автомобили и тракторы», ориентирована на подготовку инженеров в области наземных транспортно-технологических средств, способных реализовать свои знания, умения, компетенции на предприятиях автомобильной и тракторной промышленности, а также на машиностроительных заводах по производству технических средств агропромышленного комплекса, в проектных и научно-исследовательских организациях разных форм собственности.

Образовательная программа по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» ориентируется на изменения в системе профессионального образования и обеспечивает опережающую подготовку инженеров, которая реализуется в формировании дополнительного объема знаний и умений студентов в области будущей профессиональной деятельности.

Опережающая подготовка осуществляется путем интеграции содержания вариативных дисциплин с учетом пожеланий руководителей предприятий - потребителей в области проектно-конструкторской деятельности в сфере транспортного, строительного, сельскохозяйственного, специального машиностроения; эксплуатации техники.

4 Цели ООП: Целью реализации ООП 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», в соответствии с требованиями ФГОС ВО, является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

5 Срок освоения ООП 5 лет по очной форме обучения; 6 лет по заочной форме обучения.

6 Трудоемкость ООП 300 зачетных единиц.

7 Требования к уровню подготовки абитуриента

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, а также свидетельства о результатах единого государственного экзамена (ЕГЭ). Для успешного освоения данной образовательной программы абитуриент должен обладать компетенциями в области математики, физики, русского языка в объеме государственных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования. Результаты ЕГЭ абитуриента должны удовлетворять Правилам приёма и требованиям конкурсной процедуры приёма.

8 Возможности продолжения образования: Специалист освоивший данную ООП, подготовлен для продолжения образования в аспирантуре по специальностям: Колесные и гусеничные машины, Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Он может, в целях повышения эффективности своей деятельности, освоить также основную образовательную программу по иному направлению высшего образования и/или профессиональные программы дополнительного образования.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

1 Область профессиональной деятельности специалистов.

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета, включает: транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение; эксплуатацию техники; среднее и высшее профессиональное образование.

2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности инженеров являются:

автомобили; тракторы; мотоциклы, автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы; наземные транспортные средства с комбинированными энергетическими установками; подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование, технические средства агропромышленного комплекса, технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; горнотранспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства; средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров; нормативно-техническая документация; системы стандартизации; методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

- проектно-конструкторская.

4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

проектно-конструкторская деятельность:

- определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

- использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;

- разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

способность использовать основы философских знаний для формирования мировозренческой позиции;

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

способность освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;

способность использовать прикладные программные расчёты узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств;

способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учётом требований надёжности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов;

способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию;

способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования;

способность организовывать мероприятия по ликвидаций последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;

способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов;

способность определять способы достижений целей проект, выявлять приоритетные решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов. Осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;

способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

способность разрабатывать технические условия, стандарты и техническое описание автомобилей и тракторов;

способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

способность проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов;

способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов;

способность организовывать работу автомобилей и тракторов;

способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

СТРУКТУРА ОПОП

Блок 1. Дисциплины (модули) (260 з.е.)		
Базовая часть (186 з.е.)	*Вариативная часть (74 з.е.)*	*Дисциплины по выбору (25 з.е.)*
Иностранный язык	История техники	Логика
История	Деловой иностранный язык	Культурология
Философия	Экономика предприятия	Основы CAE
Экономическая теория	Оптимизация в технике	Компьютерные системы и сети
Математика	Теория автоматического	Основы CAD

	управления	
Русский язык и культура речи	Энергетические установки автомобилей и тракторов	Программирование и программное обеспечение
Менеджмент	Электротехника, электроника и электропривод	Основы изобретательства
Маркетинг	Теория колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин	Защита интеллектуальной собственности
Организация и планирование производства	Основы специальности	Конструкция колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин
Правоведение	Гидропневмопривод колесных и гусеничных машин	Спецмашины
Информатика	Конструирование и расчет колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин	Основы качества и надежности автомобиля и трактора
Физика	Основы механики деформируемого тела	Автоматические системы автомобилей и тракторов
Химия	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	Динамика и прочность машин
Теоретическая механика	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	Оценка технического уровня автомобилей и тракторов
Экология	Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов	Лесопромышленные тракторы
Физическая культура и спорт		Физическое воспитание
		Волейбол
Дисциплины специализации (96 з.е.)		
Сопротивление материалов		
Детали машин и основы конструирования		
Метрология, стандартизация и сертификация		
Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов		
Теория механизмов и машин		
Технология конструкционных материалов		
Безопасность жизнедеятельности		
Конструкции автомобилей и тракторов		
Гидравлика и гидропневмопривод		

Материаловедение		
Эксплуатационные материалы		
Электрооборудование автомобилей и тракторов		
Надежность механических систем		
Термодинамика и теплопередача		
Технология производства автомобилей и тракторов		
Теория автомобилей и тракторов		
Проектирование автомобилей и тракторов		
Испытания автомобилей и тракторов		
Эксплуатация автомобилей и тракторов		
Основы научных исследований		
Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) (31 з.е.)		
Учебная практика (6 з.е.)		
Производственная, в том числе преддипломная практика (25 з.е.)		
Блок 3 Государственная итоговая аттестация (9 з.е.)		
Общая трудоемкость ООП 300 зачетных единиц (з.е.); одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

обеспечен доступ каждого студента к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсы;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями с помощью электронной почты и других средств, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, партнерских ВУЗов, НИИ;
- электронные каталоги и библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки ВУЗа и других библиотек и библиотечных фондов.

Студенты, обучающиеся по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» имеют неограниченный доступ к электронным библиотечным системам (электронно-библиотечная система издательства «Лань» электронно-библиотечной система «Университетская библиотека онлайн», Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова.

На сайте университета в круглосуточном режиме доступна электронная библиотека (http://elib.altstu.ru/), сайт научно-технической библиотеки (http://astulib.secna.ru/), портал дистанционного образования АлтГТУ (http://sdo.altstu.ru/), сайт издательства АлтГТУ (http://izdat.secna.ru/).

Также для студентов обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным и поисковым системам:

2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками АлтГТУ, РИИ АлтГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации данной программы на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП, составляет более 95%.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП, составляет 79,8%, ученые степени доктора наук и (или) ученое звание профессора – 14,6%.

Ежегодно к образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, их доля в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП составляет более 10%.

Кадровое обеспечение основной образовательной программы приведено в приложении Е.

Численность специалистов из сферы производства, участвующих в реализации ООП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства в ВУЗе составляет 4 человека. Привлекаемые к учебной работе и работе в ГЭК ведущие специалисты отрасли являются главными конструкторами СКБ и начальниками подразделений ОАО «Научно-производственная корпорация Уралвагонзавод» Рубцовского филиала, ООО «Рубцовский завод запасных частей», ООО «Завод гусеничных машин».

3 Материально-техническое обеспечение

Выпускающая кафедра «Наземные транспортные системы» располагает необходимым лабораторным оборудованием и площадями для организации обучения. Для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.) используется 4 специализированные аудитории (общая площадь – 242м^2) и 7 лабораторий (общая площадь – 370м^2), другие помещения (общая площадь – 89,5м^2) закрепленные за кафедрой «Наземные транспортные системы», а также другие аудитории и специализированные лаборатории, спортивный зал ВУЗа. Кроме этого, в учебных целях используется автодром площадью 0,27 га.

Кафедра располагает специализированными аудиториями и лабораториями:

ауд. 126 Лаборатория по испытанию узлов и агрегатов;

ауд. № 131 Специализированная аудитория конструкции автомобилей и тракторов;

ауд. № 132. Аудитория организации и безопасности дорожного движения;

ауд. № 134 Аудитория электрооборудования автомобилей и тракторов;

ауд. №136 Лаборатория по устройству легковых и грузовых автомобилей;

ауд. №137 Лаборатория по диагностике автомобилей;

ауд. № 144 Лаборатория испытаний автомобилей и тракторов;

ауд. №155 Лаборатория конструирования и расчета автомобилей, тракторов и с/х машин;

ауд. №156 Аудитория конструкции двигателя;

ауд. №158 Лаборатория двигателей внутреннего сгорания;

ауд. № 158а Лаборатория по технической эксплуатации автомобильных шин.

Все лаборатории оснащены наглядными пособиями, макетами и стендами, предназначенными для проведения занятий по дисциплинам специализации. Имеющееся на кафедре мультимедийное оборудование, проектор, принтеры, сканеры, позволяют организовывать презентации, защиты дипломных проектов, копирование раздаточных материалов.