

# «НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ»

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

**1. Направление подготовки:** «Наземные транспортно-технологические комплексы».

**2. Миссия ООП:** Подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области проектирования и конструирования, наземных транспортно-технологических комплексов, способных осуществлять профессиональную деятельность на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков, умений, владений с формированием у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### **4. Цели ООП:**

*Основной целью* образовательной программы по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по данному направлению.

*Целью ООП в области воспитания* является формирование и развитие социально-личностных качеств студентов, таких как нравственность, толерантность, общекультурные навыки, способность к социальной адаптации, стремление к саморазвитию и реализации творческого потенциала, целеустремленность, гражданская позиция, коммуникативность и др. (Ц1).

*Целью ООП в области обучения* является:

- подготовка бакалавра, обладающего общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющие ему успешно работать в сфере проектирования, конструирования и производства наземных транспортно-технологических комплексов (Ц2).

Общими задачами ООП по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы» являются:

- удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонично развитых специалистах, владеющих современными знаниями в области проектирования, конструирования и производства наземных транспортно-технологических комплексов;

- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности.

**5 Срок освоения ООП:** 4 года

**6 Трудоемкость ООП:** 240 зачетных единиц.

**7 Требования к абитуриенту.**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

**8 Возможности продолжения образования:** бакалавр, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы», подготовлен для продолжения образования в магистратуре, аспирантуре АлтГТУ и других вузов Российской Федерации.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП**

**1. Область профессиональной деятельности выпускников,** освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное и специальное машиностроение, а также эксплуатацию техники.

**2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- автомобили, тракторы, мотоциклы, автомобильные и тракторные прицепы;
- наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками;
- многоцелевые гусеничные машины;
- многоцелевые колесные машины;
- транспортные комплексы ракетной техники;
- средства аэродромно-технического обеспечения полетов авиации;
- подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование;
- сельскохозяйственные машины и оборудование;
- машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды;
- горно-транспортные машины и оборудование;
- системы трубопроводного транспорта;
- машины и оборудование для городского хозяйства; машины и оборудование для садово-паркового и ландшафтного строительства;
- машины 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, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки: «Наземные транспортно-технологические комплексы».**

- проектно-конструкторская;

**4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:**

***Проектно-конструкторская деятельность:***

- Участие в составе коллектива исполнителей в планировании проектных и конструкторско-технологических работ;

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП**

1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);

способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);

способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОПК-4);

владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-5);

готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-6);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7).

4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-1);

способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования (ПК-2);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-4);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин (ПК-5);

производственно-технологическая деятельность:

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин (ПК-7);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-9);

способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин (ПК-10);

организационно-управленческая деятельность:

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации (ПК-12);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-13);

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-14).

5. Программа бакалавриата по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы» дополнена следующими компетенциями:

способностью выполнять работы по патентованию новых схемных решений конструкций наземных транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-15).

## СТРУКТУРА ООП

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» в соответствии с ФГОС ВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Учебный план направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы предусматривает изучение следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Дисциплины по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата.

Структура ООП ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы представлена в таблице 1

Таблица 1 - Структура ООП ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		программа академического бакалавриата	
		Норматив	Факт
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>213-216</b>	<b>213</b>
	<b>Базовая часть</b>	<b>96-120</b>	<b>115</b>
Б1.Б.1	Иностранный язык		11
Б1.Б.2	История		3
Б1.Б.3	Философия		3
Б1.Б.4	Математика		18
Б1.Б.5	Информатика		6
Б1.Б.6	Физика		10
Б1.Б.7	Химия		4
Б1.Б.8	Экология		2
Б1.Б.9	Начертательная геометрия и инженерная графика		6
Б1.Б.10	Сопротивление материалов		6
Б1.Б.11	Детали машин и основы конструирования		8
Б1.Б.12	Теория механизмов и машин		6
Б1.Б.13	Технология конструкционных материалов		3
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности		3
Б1.Б.15	Конструкция наземных транспортно-технологических машин		10
Б1.Б.16	Теория наземных транспортно-технологических машин		10
Б1.Б.17	Физическая культура		2
Б1.Б.18	Экономика		2
Б1.Б.19	Основы самоорганизации		2
	<b>Вариативная часть</b>	<b>96-117</b>	<b>98</b>
Б1.В.ОД.1	Конструирование и расчет автомобиля и трактора		10
Б1.В.ОД.2	Экономика производства		3
Б1.В.ОД.3	Организация производства		3

Продолжение таблицы 1

Б1.В.ОД.4	Автоматические системы наземных транспортно-технологических машин		2
Б1.В.ОД.5	Патентование		2
Б1.В.ОД.6	Теоретическая механика		6
Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления		6
Б1.В.ОД.8	Основы научных исследований		2
Б1.В.ОД.9	Системы автоматизированного проектирования		4
Б1.В.ОД.10	Энергетические установки		6
Б1.В.ОД.11	Метрология, стандартизация и сертификация		2
Б1.В.ОД.12	Эксплуатационные материалы		2
Б1.В.ОД.13	Технология машиностроения		4
Б1.В.ОД.14	Материаловедение		2
Б1.В.ОД.15	Основы эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования		2
Б1.В.ОД.16	Гидравлика и гидропневмопривод		2
Б1.В.ОД.17	Теория колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин		3
Б1.В.ОД.18	Испытания наземных транспортно-технологических машин		3
Б1.В.ДВ.1.1	История техники		3
Б1.В.ДВ.1.2	История и философия науки		
Б1.В.ДВ.2.1	Логика		3
Б1.В.ДВ.2.2	Русский язык и культура речи		
Б1.В.ДВ.2.3	Психология и педагогика		
Б1.В.ДВ.3.1	Спецглавы механики		3
Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование		
Б1.В.ДВ.4.1	Основы САЕ		3
Б1.В.ДВ.4.2	Информационные технологии		
Б1.В.ДВ.5.1	Основы САД		3
Б1.В.ДВ.5.2	Программирование и программное обеспечение		
Б1.В.ДВ.6.1	Конструкция колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин		4
Б1.В.ДВ.6.2	Спецмашины		



Продолжение таблицы 1

Б1.В.ДВ.7.1	Конструирование и расчет колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин		4
Б1.В.ДВ.7.2	Конструирование и расчет быстроходных гусеничных машин		
Б1.В.ДВ.8.1	Основы качества и надежности автомобиля и трактора		3
Б1.В.ДВ.8.2	Оценка технического уровня автомобиля и трактора		
Б1.В.ДВ.9.1	Электрооборудование наземных транспортно-технологических машин		3
Б1.В.ДВ.9.2	Электротехника и электроника		
Б1.В.ДВ.10.1	Лесопромышленные тракторы		3
Б1.В.ДВ.10.2	Проектирование автомобиля		
Б1.В.ДВ.11.1	Основы эргономики и дизайна автомобиля и трактора		2
Б1.В.ДВ.11.2	Конструкционные и защитно-отделочные материалы		
<b>Блок 2</b>	<b>Практики</b>	<b>15-21</b>	<b>18</b>
	<b>Вариативная часть</b>	<b>15-21</b>	<b>18</b>
Б2.У	Учебная практика		
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		6
Б2.П	Производственная практика		
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа		3
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6
Б2.П.3	Преддипломная практика		3
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6-9</b>	<b>9</b>
	<b>Базовая часть</b>	<b>6-9</b>	<b>9</b>
<b>Объем программы бакалавриата</b>		<b>240</b>	<b>240</b>

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

### **1 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Для реализации ООП «Наземные транспортно-технологические комплексы» в РИИ АлтГТУ обеспечен доступ каждого студента к следующим ресурсам:

- интернет-ресурсы;
- электронно-библиотечные системы ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Лань», электронная библиотека АлтГТУ (<http://elib.altstu.ru/>).
- современные информационные материалы и актуализированные базы данных по профилю подготовки;
- 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.

При этом каждый студент обеспечен основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для образовательного процесса по всем дисциплинам программы в соответствии с нормативами, установленными ФГОС ВО.

Учебно-методический фонд направления включает учебники, учебные пособия, справочники, соответствующие стандарты, нормативно-техническую и технологическую документацию, методические указания, периодические издания. Учебно-методические материалы направления регулярно обновляются.

Кроме того, студенты РИИ АлтГТУ имеют открытый доступ к электронным версиям учебников и учебно-методических разработок на информационном портале библиотеки РИИ АлтГТУ

Объем фонда основной и дополнительной учебной литературы по ООП «Наземные транспортно-технологические комплексы» соответствует минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и периодические издания, включая отечественные и зарубежные отраслевые издания, соответствующие профилю подготовки по основной образовательной программе, а также центральные и региональные издания. Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда отечественных журналов из следующего перечня:

- «Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт»
- «Автомобильная промышленность»
- «Вестник машиностроения»

- «Тракторы и сельхозмашины»
- «За рулем»
- «Экология и жизнь»
- «Основы безопасности жизнедеятельности»

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

- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org);
- [www.edu.ru](http://www.edu.ru);
- [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);

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/>).

Компьютеризация учебного процесса по основной образовательной программе направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы обеспечивается 15 ПЭВМ (1 компьютерный зал).

## **2 Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО.**

Реализация ООП ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Образовательную программу по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы» в 2015/2016 учебном году реализуют 1 кандидат экономических наук, 3 кандидата философских наук, 4 кандидата педагогических наук, 1 кандидат химических наук, 12 кандидатов технических наук, 2 доцента, 4 старших преподавателя с опытом педагогической и научной работы свыше 5 лет.

К преподаванию по образовательной программе «Наземные транспортно-технологические комплексы» в 2015-16 учебном году привлечено 30 человек, из них на штатной основе 27 человек. В целом среди профессорско-преподавательского состава, привлекаемого к реализации учебного процесса, доля штатных преподавателей составляет 85%.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы», составляет 74,5%, ученые степени доктора наук и/или профессора – 12,3%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 90%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью программы бакалавриата 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 16,8%. Привлекаемые к учебной работе (обмен опытом, преподавание дисциплин, руководство практикой, работа в ГЭК) ведущие специалисты отрасли являются главными конструкторами СКБ, начальниками подразделений, директорами, генеральными директорами АО «Научно-производственная корпорация Уралвагонзавод» Рубцовского филиала, ООО «Инсайдер», ООО «Завод гусеничных машин».

Выпускающей по данному направлению подготовки является кафедра «Наземные транспортные системы». Все преподаватели кафедры имеют базовое образование, соответствующее направлению подготовки бакалавров.

Кафедру возглавляет кандидат технических наук, почетный работник ВПО, доцент, Ястребов Г.Ю.

Учебно-вспомогательный персонал кафедры имеет профессиональную подготовку по направлению подготовки и полностью обеспечивает проведение занятий.

### **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<sup>2</sup>) и 7 лабораторий (общая площадь – 370м<sup>2</sup>), другие помещения (общая площадь – 89,5м<sup>2</sup>) закрепленные за кафедрой «Наземные транспортные системы», а также другие аудитории и специализированные лаборатории, спортивный зал ВУЗа. Кроме этого, в учебных целях используется автодром площадью 0,27га.

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, оснащенная ТСО (мультимедийное оборудование, набор плакатов и наглядных пособий);

ауд. № 134 Лаборатория 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 Специализированная аудитория конструкции двигателя;

ауд. № 158 Лаборатория двигателя 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 работ, размножение и копирование раздаточных материалов.