

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО

Ученым Советом

Протокол № 6 от 25.05.20г.

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана

Протокол № 8 от «27» мая 2019 г.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана



А.А. Александров



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

по специальности

23.05.02 Транспортные средства специального назначения
(уровень специалитет)

Военные гусеничные и колесные машины
(направленность (профиль))

Квалификация – Инженер

Срок обучения – 5 лет 10 месяцев

Форма обучения – очная

Москва, 2019 г.

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

1.1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (далее – МГТУ им. Н.Э. Баумана) по специальности **23.05.02** **Транспортные средства специального назначения** представляет собой систему документов, разработанную на основе многолетнего опыта научной и учебно-методической работы сотрудников Университета и отражает достижения признанных научных и научно-педагогических школ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ОПОП имеет специальность **23.05.02** **Транспортные средства специального назначения**, специализация: **Военные гусеничные и колесные машины (СМ9)** (далее - направленность), характеризующие ориентацию ОПОП на конкретные области знаний и (или) виды деятельности и определяющие предметно-тематическое содержание ОПОП, а также преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам освоения. Основой для разработки ОПОП является самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт (далее - СУОС), разработанный на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по данной специальности, утвержденный Приказом Минобрнауки от 11 августа 2016 г. №1023. СУОС утвержден Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана 30 августа 2016г. (Протокол №1). Обучение по данной образовательной программе осуществляется с 01.09.2016г. Студенты, более ранних годов поступления, согласно распоряжению, были переведены на данную образовательную программу.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, программы дисциплин (модулей, практик), учебно-методические комплексы по дисциплинам (модулям, практикам) и материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками (далее – ННР) МГТУ им. Н.Э. Баумана, а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процента от общего количества ННР МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП составляет не менее 70 процентов.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе ННР, реализующих данную ОПОП составляет не менее 60 процентов.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе НПП, реализующих ОПОП составляет не менее 10 процентов.

Подробная информация о составе НПП, участвующих в реализации ОПОП размещена на сайте МГТУ им. Н.Э. Баумана по адресу: www.bmstu.ru в разделе «Сведения об образовательной организации».

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников МГТУ им. Н.Э. Баумана соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), профессиональным стандартам (при наличии).

1.3. Цели и задачи ОПОП

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с образовательным стандартом.

Освоение ОПОП позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Инженер».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация		Нормативный срок освоения ОПОП (для очной формы обучения), включая последний дипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)*
	Код ОПОП в соответствии с принятой	Наименование		

	классификацией			
Транспортные средства специального назначения	23.05.02	Инженер	5 лет 10 месяцев	360**

* одна зачетная единица эквивалентна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (академический час составляет 45 минут);

** трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

Содержание ОПОП определяется кафедрой «Многоцелевые гусеничные машины и мобильные роботы» (СМ-9) МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующей конкретную направленность.

1.4. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности по специальности **23.05.02**
Транспортные средства специального назначения включает:

транспортное и специальное машиностроение, эксплуатацию техники, высшее и среднее профессиональное образование.

1.5. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности по специальности **23.05.02**
Транспортные средства специального назначения: военные гусеничные и колесные машины: автомобили многоцелевого назначения, автомобильные базовые шасси под монтаж вооружения и военной техники, специальные колесные и гусеничные шасси военного назначения, специальные прицепы и полуприцепы, автопоезда, бронетанковая техника, роботизированные колесные и гусеничные машины военного и специального назначения, амфибийные машины и тягачи военного и специального назначения; наземные транспортные комплексы ракетной техники, наземное технологическое оборудование ракетной техники; наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации; нормативно-техническая документация; системы

стандартизации и сертификации; методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

1.6. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности по специальности **23.05.02 Транспортные средства специального назначения:**

научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организационно-управленческая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, определяются профилирующей кафедрой совместно с организациями-работодателями, заинтересованными в выпускниках МГТУ им. Н.Э. Баумана по данной специальности.

Обучающийся по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения подготавливается к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

проведение анализа состояния и перспектив развития транспортных средств специального назначения; проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортных средств специального назначения; техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

Проектно-конструкторская деятельность:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения; разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение

компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения; разработка с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения; разработка технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения; сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

Производственно-технологическая деятельность:

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации транспортных средств специального назначения; контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения; проведение стандартных испытаний транспортных средств специального назначения;

Организационно-управленческая деятельность:

организация процесса производства узлов и агрегатов транспортных средств специального назначения; организация эксплуатации транспортных средств специального назначения; организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации транспортных средств специального назначения; составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации; разработка мер по повышению эффективности использования оборудования; организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

в соответствии со специализацией:

специализация № 1 «Военные гусеничные и колесные машины»:

организация процесса разработки конструкторско-технической документации военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний; организация процесса производства военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых технологий и методов организации производства; организация эксплуатации военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат; проводить теоретические и экспериментальные научных исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования военных гусеничных и колесных машин; определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта военных гусеничных и колесных машин, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем военных гусеничных и колесных машин; разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания военных гусеничных и колесных машин; разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта военных машин; осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; проводить стандартные испытания военных гусеничных и колесных машин. организовывать процесс производства узлов и агрегатов военных гусеничных и

колесных машин; организовывать работу по эксплуатации военных гусеничных и колесных машин; организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; анализировать состояние и перспективы развития военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

1.7. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Для описания результатов образования на языке компетенций в них выделены три основные группы:

- собственные общекультурные,
- собственные общепрофессиональные,
- собственные профессиональные,
- собственные профессионально-специализированные компетенции.

Собственные общекультурные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные общекультурные компетенции (СОК):	Соответствие ФГОС ВО
СОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, анализировать ценностные и этические аспекты профессиональной деятельности, осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	ОК-2
СОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического и социальных процессов, понимать механизмы развития общества для формирования гражданской позиции на основе патриотизма, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, проявлять устойчивую мотивацию к профессиональной деятельности, защищать интересы личности, общества и государ-	ОК-3

	ства, ощущать принадлежность к выдающимся научно-педагогическим школам Университета, демонстрировать приверженность к корпоративным ценностям ИМТУ-МВТУ-МГТУ им. Н.Э. Баумана	
СОК-3	способностью использовать основы экономических знаний для оценки эффективности результатов проф. Деятельности	ОК-4
СОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах проф. Деятельности	ОК-5
СОК-5	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и решать задачи профессионального, межличностного и межкультурного взаимодействия	ОПК-2, ОПК-5
СОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики	ОПК-3
СОК-7	способностью к самоорганизации, саморазвитию, использованию творческого потенциала, осуществлению воспитательной и обучающей деятельности в профессиональной сфере, проявлению инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей	ОК-7, ОПК-4, ОПК-5
СОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
СОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; владение культурой безопасности, экологическим сознанием и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности	ОК-9
СОК-10	способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, проводить анализ и синтез, критическое осмысление, систематизацию, классификацию, интерпретацию соответствующей информации, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения	ОК-1, ОПК-6
СОК-11	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций, владением способами приобретения и извлечения знаний и умений, осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности, самоконтроля, выбора наиболее эффективных способов и алгоритмов решения задач в зависимости от конкретных условий, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных с основной сферой проф. деятельности, развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности	ОПК-3, ОПК-4

СОК-12	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять. в виде реферативных обзоров	ОК-1
СОК-13	способностью к самостоятельному выбору способа решения проблемы из альтернативных вариантов на основе выявления и устранения противоречий в системе	ОПК-5, ОК-6
СОК-14	способностью к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью, нести за них социальную и этическую ответственность, а также применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, способностью действовать в нестандартных ситуациях, решать нестандартные задачи, в том числе за пределами профессионального поля деятельности.	ОПК-3

Собственные общепрофессиональные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные общепрофессиональные компетенции (СОПК):	Соответствие ФГОС ВО
СОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1
СОПК-2	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-2
СОПК-3	способность к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами. Способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	ОПК-3
СОПК-4	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности. Владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	ОПК-4
СОПК-5	способность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	ОПК-5
СОПК-6	способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	ОПК-6
СОПК-7	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, созна-	ОПК-7

	вать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	
СОПК-8	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8
СОПК-9	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-9

Собственные профессиональные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные профессиональные компетенции (СПК):	Соответствие ФГОС ВО
СПК-1	способность анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	ПК-1
СПК-2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортных средств специального назначения	ПК-2
СПК-3	способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	ПК-3
СПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	ПК-4
СПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-5
СПК-6	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	ПК-6
СПК-7	способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения	ПК-7
СПК-8	способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	ПК-8
СПК-9	способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	ПК-9

СПК-10	способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения	ПК-10
СПК-11	способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-11
СПК-12	способность проводить стандартные испытания транспортных средств специального назначения	ПК-12
СПК-13	способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов транспортных средств специального назначения	ПК-13
СПК-14	способность организовывать работу по эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-14
СПК-15	способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-15
СПК-16	способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	ПК-16
СПК-17	способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	ПК-17
СПК-18	способность организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	ПК-18

Собственные профессионально-специализированные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные профессионально - специализированные компетенции (СПСК):	Соответствие ФГОС ВО
СПСК-1.1	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования военных гусеничных и колесных машин	ПСК-1.1
СПСК-1.2	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
СПСК-1.3	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта военных гусеничных и колесных машин, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
СПСК-1.4	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем военных гусеничных и колесных машин	

СПСК-1.5	способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.6	способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.7	способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта военных машин	
СПСК-1.8	способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.9	способность проводить стандартные испытания военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.10	способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.11	способность организовывать работу по эксплуатации военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.12	способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.13	способность анализировать состояние и перспективы развития военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

1.8. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы

Структура программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ, имеющих различную направленность в рамках одной специальности.

ОПОП состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы;

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)",
который в полном объеме относится к базовой части программы;

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме
относится к базовой части программы.

Структура программы по специальности:

**23.05.02 Транспортные средства специального назначения,
направленность Военные гусеничные и колесные машины (СМ9)**

Структура ОПОП		Объем ОПОП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	294
	Базовая часть	189
	В том числе дисциплины (модули) специа- лизации	80
	Вариативная часть	105
Блок 2	Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)	51
	Базовая часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	15
	Базовая часть	15
Объем ОПОП		360

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ОПОП являются обя-
зательными для освоения обучающимися в рамках специальности.

К дисциплинам (модулям) базовой части Блока 1 настоящей ОПОП относятся: Аналитическая геометрия; Безопасность жизнедеятельности; Детали машин; Инженерная графика; Иностранный язык; Интегралы и дифференциальные уравнения; Информатика; История; Линейная алгебра и функции нескольких переменных; Математический анализ; Материаловедение; Метрология, стандартизация и сертификация; Начертательная геометрия; Правоведение; М: Русский язык (Русский язык и культура речи); Сопротивление материалов; Теоретическая механика; Теория механизмов и машин; Термодинамика и теплопередача; Технология конструкционных материалов; Физика; Физическая культура и спорт; Философия; Химия; Экономика; Электротехника и электроника.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части ОПОП определяют направленность «Военные гусеничные и колесные машины (СМ9)» и отображены в прилагаемом Учебном плане.

К практикам Блока 2 вариативной части настоящей ОПОП, относятся следующие виды практик: учебная, производственная (в том числе преддипломная и НИР). Типы проводимых практик отображены в прилагаемом Учебном плане.

После выбора обучающимся направленности набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

Если данная направленность реализуется при обучении иностранных студентов и (или) в рамках второго (и последующего) высшего образования, дисциплины и практики блоков Б1 и Б2 могут изменяться в объеме зачетных единиц и очередности в учебных планах, но всегда остаются обязательными для освоения результатов обучения или в случае их перезачитывания.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Обучающиеся обеспечиваются возможностью освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы специалитета. Перечень элективных и факультативных дисциплин отображен в прилагаемом учебном плане.

1.9. Требования к условиям реализации образовательной программы

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению указаны в прилагаемых рабочих программах дисциплин.

2. Учебный план, календарный учебный график, матрица компетенций, рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программа и фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, рабочие программы и фонды оценочных средств факультативных дисциплин.

Документы, указанные в п.2, являются неотъемлемой составляющей данного ОПОП и прилагаются в указанном порядке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана

Протокол № 8 от « 27 » мая 2019 г.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО

Ученым Советом

Протокол № 6 от 25.05.20г.



А.А. Александров



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

по специальности

23.05.02 Транспортные средства специального назначения
(уровень специалитет)

Военные гусеничные и колесные машины
(направленность (профиль))

Квалификация – Инженер

Срок обучения – 5 лет 10 месяцев

Форма обучения – очная

Москва, 2019 г.

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

1.1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (далее – МГТУ им. Н.Э. Баумана) по специальности **23.05.02 Транспортные средства специального назначения** представляет собой систему документов, разработанную на основе многолетнего опыта научной и учебно-методической работы сотрудников Университета и отражает достижения признанных научных и научно-педагогических школ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ОПОП имеет специальность **23.05.02 Транспортные средства специального назначения**, специализация: **Военные гусеничные и колесные машины (СМ10)** (далее - направленность), характеризующие ориентацию ОПОП на конкретные области знаний и (или) виды деятельности и определяющие предметно-тематическое содержание ОПОП, а также преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам освоения. Основой для разработки ОПОП является самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт (далее - СУОС), разработанный на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по данной специальности, утвержденный Приказом Минобрнауки от 11 августа 2016 г. №1023. СУОС утвержден Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана 30 августа 2016г. (Протокол №1). Обучение по данной образовательной программе осуществляется с 01.09.2016г. Студенты, более ранних годов поступления, согласно распоряжению, были переведены на данную образовательную программу.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, программы дисциплин (модулей, практик), учебно-методические комплексы по дисциплинам (модулям, практикам) и материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками (далее – ННР) МГТУ им. Н.Э. Баумана, а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процента от общего количества ННР МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП составляет не менее 70 процентов.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе ННР, реализующих данную ОПОП составляет не менее 60 процентов.

Доля ННР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе НПП, реализующих ОПОП составляет не менее 10 процентов.

Подробная информация о составе НПП, участвующих в реализации ОПОП размещена на сайте МГТУ им. Н.Э. Баумана по адресу: www.bmstu.ru в разделе «Сведения об образовательной организации».

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников МГТУ им. Н.Э. Баумана соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), профессиональным стандартам (при наличии).

1.3. Цели и задачи ОПОП

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с образовательным стандартом.

Освоение ОПОП позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Инженер».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация		Нормативный срок освоения ОПОП (для очной формы обучения), включая последний дипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)*
	Код ОПОП в соответствии с принятой	Наименование		

	классификацией			
Транспортные средства специального назначения	23.05.02	Инженер	5 лет 10 месяцев	360**

* одна зачетная единица эквивалентна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (академический час составляет 45 минут);

** трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

Содержание ОПОП определяется кафедрой «Колесные машины» (СМ-10) МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующей конкретную направленность.

1.4. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности по специальности **23.05.02**
Транспортные средства специального назначения включает:

транспортное и специальное машиностроение, эксплуатацию техники, высшее и среднее профессиональное образование.

1.5. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности по специальности **23.05.02**
Транспортные средства специального назначения: военные гусеничные и колесные машины: автомобили многоцелевого назначения, автомобильные базовые шасси под монтаж вооружения и военной техники, специальные колесные и гусеничные шасси военного назначения, специальные прицепы и полуприцепы, автопоезда, бронетанковая техника, роботизированные колесные и гусеничные машины военного и специального назначения, амфибийные машины и тягачи военного и специального назначения; наземные транспортные комплексы ракетной техники, наземное технологическое оборудование ракетной техники; наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полётов авиации; нормативно-техническая документация; системы

стандартизации и сертификации; методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

1.6. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности по специальности **23.05.02 Транспортные средства специального назначения:**

научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организационно-управленческая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, определяются профилирующей кафедрой совместно с организациями-работодателями, заинтересованными в выпускниках МГТУ им. Н.Э. Баумана по данной специальности.

Обучающийся по специальности 23.05.02 Транспортные средства специального назначения подготавливается к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

проведение анализа состояния и перспектив развития транспортных средств специального назначения; проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортных средств специального назначения; техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработка предложений по их реализации;

Проектно-конструкторская деятельность:

определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения; разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение

компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения; разработка с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения; разработка технических условий, стандартов и технических описаний транспортных средств специального назначения; сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

Производственно-технологическая деятельность:

разработка технологической документации для производства, модернизации, ремонта и эксплуатации транспортных средств специального назначения; контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения; проведение стандартных испытаний транспортных средств специального назначения;

Организационно-управленческая деятельность:

организация процесса производства узлов и агрегатов транспортных средств специального назначения; организация эксплуатации транспортных средств специального назначения; организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации транспортных средств специального назначения; составление планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации; разработка мер по повышению эффективности использования оборудования; организация мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

в соответствии со специализацией:

специализация № 1 «Военные гусеничные и колесные машины»:

организация процесса разработки конструкторско-технической документации военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний; организация процесса производства военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых технологий и методов организации производства; организация эксплуатации военных гусеничных и колесных машин с использованием передовых методов обеспечения надежности и минимизации эксплуатационных затрат; проводить теоретические и экспериментальные научных исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования военных гусеничных и колесных машин; определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта военных гусеничных и колесных машин, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем военных гусеничных и колесных машин; разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания военных гусеничных и колесных машин; разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта военных машин; осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; проводить стандартные испытания военных гусеничных и колесных машин. организовывать процесс производства узлов и агрегатов военных гусеничных и

колесных машин; организовывать работу по эксплуатации военных гусеничных и колесных машин; организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования; анализировать состояние и перспективы развития военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

1.7. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Для описания результатов образования на языке компетенций в них выделены три основные группы:

- собственные общекультурные,
- собственные общепрофессиональные,
- собственные профессиональные,
- собственные профессионально-специализированные компетенции.

Собственные общекультурные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные общекультурные компетенции (СОК):	Соответствие ФГОС ВО
СОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, анализировать ценностные и этические аспекты профессиональной деятельности, осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	ОК-2
СОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического и социальных процессов, понимать механизмы развития общества для формирования гражданской позиции на основе патриотизма, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, проявлять устойчивую мотивацию к профессиональной деятельности, защищать интересы личности, общества и государ-	ОК-3

	ства, ощущать принадлежность к выдающимся научно-педагогическим школам Университета, демонстрировать приверженность к корпоративным ценностям ИМТУ-МВТУ-МГТУ им. Н.Э. Баумана	
СОК-3	способностью использовать основы экономических знаний для оценки эффективности результатов проф. Деятельности	ОК-4
СОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах проф. Деятельности	ОК-5
СОК-5	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и решать задачи профессионального, межличностного и межкультурного взаимодействия	ОПК-2, ОПК-5
СОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики	ОПК-3
СОК-7	способностью к самоорганизации, саморазвитию, использованию творческого потенциала, осуществлению воспитательной и обучающей деятельности в профессиональной сфере, проявлению инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей	ОК-7, ОПК-4, ОПК-5
СОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
СОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; владение культурой безопасности, экологическим сознанием и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности	ОК-9
СОК-10	способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, проводить анализ и синтез, критическое осмысление, систематизацию, классификацию, интерпретацию соответствующей информации, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения	ОК-1, ОПК-6
СОК-11	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций, владением способами приобретения и извлечения знаний и умений, осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности, самоконтроля, выбора наиболее эффективных способов и алгоритмов решения задач в зависимости от конкретных условий, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных с основной сферой проф. деятельности, развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности	ОПК-3, ОПК-4

СОК-12	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять. в виде реферативных обзоров	ОК-1
СОК-13	способностью к самостоятельному выбору способа решения проблемы из альтернативных вариантов на основе выявления и устранения противоречий в системе	ОПК-5, ОК-6
СОК-14	способностью к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью, нести за них социальную и этическую ответственность, а также применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций, способностью действовать в нестандартных ситуациях, решать нестандартные задачи, в том числе за пределами профессионального поля деятельности.	ОПК-3

Собственные общепрофессиональные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные общепрофессиональные компетенции (СОПК):	Соответствие ФГОС ВО
СОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1
СОПК-2	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОПК-2
СОПК-3	способность к работе в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами. Способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам	ОПК-3
СОПК-4	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности. Владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	ОПК-4
СОПК-5	способность демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	ОПК-5
СОПК-6	способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	ОПК-6
СОПК-7	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, созна-	ОПК-7

	вать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	
СОПК-8	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8
СОПК-9	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-9

Собственные профессиональные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные профессиональные компетенции (СПК):	Соответствие ФГОС ВО
СПК-1	способность анализировать состояние и перспективы развития транспортных средств специального назначения	ПК-1
СПК-2	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортных средств специального назначения	ПК-2
СПК-3	способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	ПК-3
СПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте транспортных средств специального назначения	ПК-4
СПК-5	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта транспортных средств специального назначения, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-5
СПК-6	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортных средств специального назначения	ПК-6
СПК-7	способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов транспортных средств специального назначения	ПК-7
СПК-8	способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания транспортных средств специального назначения	ПК-8
СПК-9	способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	ПК-9

СПК-10	способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения	ПК-10
СПК-11	способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-11
СПК-12	способность проводить стандартные испытания транспортных средств специального назначения	ПК-12
СПК-13	способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов транспортных средств специального назначения	ПК-13
СПК-14	способность организовывать работу по эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-14
СПК-15	способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации транспортных средств специального назначения	ПК-15
СПК-16	способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию	ПК-16
СПК-17	способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования	ПК-17
СПК-18	способность организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	ПК-18

Собственные профессионально-специализированные компетенции:

Шифр СУОС	Собственные профессионально - специализированные компетенции (СПСК):	Соответствие ФГОС ВО
СПСК-1.1	способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования военных гусеничных и колесных машин	ПСК-1.1
СПСК-1.2	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
СПСК-1.3	способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта военных гусеничных и колесных машин, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
СПСК-1.4	способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем военных гусеничных и колесных машин	

СПСК-1.5	способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.6	способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.7	способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта военных машин	
СПСК-1.8	способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.9	способность проводить стандартные испытания военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.10	способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.11	способность организовывать работу по эксплуатации военных гусеничных и колесных машин	
СПСК-1.12	способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации военных гусеничных и колесных машин и их технологического оборудования	
СПСК-1.13	способность анализировать состояние и перспективы развития военных гусеничных и колесных машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	

1.8. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы

Структура программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ, имеющих различную направленность в рамках одной специальности.

ОПОП состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы;

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к базовой части программы;

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы.

Структура программы по специальности:

**23.05.02 Транспортные средства специального назначения,
направленность Военные гусеничные и колесные машины (СМ10)**

Структура ОПОП		Объем ОПОП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	294
	Базовая часть	189
	В том числе дисциплины (модули) специализации	80
	Вариативная часть	105
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51
	Базовая часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	15
	Базовая часть	15
Объем ОПОП		360

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ОПОП являются обязательными для освоения обучающимися в рамках специальности.

К дисциплинам (модулям) базовой части Блока 1 настоящей ОПОП относятся: Аналитическая геометрия; Безопасность жизнедеятельности; Детали машин; Инженерная графика; Иностранный язык; Интегралы и дифференциальные уравнения; Информатика; История; Линейная алгебра и функции нескольких переменных; Математический анализ; Материаловедение; Метрология, стандартизация и сертификация; Начертательная геометрия; Правоведение; М: Русский язык (Русский язык и культура речи); Сопротивление материалов; Теоретическая механика; Теория механизмов и машин; Термодинамика и теплопередача; Технология конструкционных материалов; Физика; Физическая культура и спорт; Философия; Химия; Экономика; Электротехника и электроника.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части ОПОП определяют направленность «Военные гусеничные и колесные машины (СМ10)» и отображены в прилагаемом Учебном плане.

К практикам Блока 2 вариативной части настоящей ОПОП, относятся следующие виды практик: учебная, производственная (в том числе преддипломная и НИР). Типы проводимых практик отображены в прилагаемом Учебном плане.

После выбора обучающимся направленности набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

Если данная направленность реализуется при обучении иностранных студентов и (или) в рамках второго (и последующего) высшего образования, дисциплины и практики блоков Б1 и Б2 могут изменяться в объеме зачетных единиц и очередности в учебных планах, но всегда остаются обязательными для освоения результатов обучения или в случае их перезачитывания.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Обучающиеся обеспечиваются возможностью освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы специалитета. Перечень элективных и факультативных дисциплин отображен в прилагаемом учебном плане.

1.9. Требования к условиям реализации образовательной программы

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению указаны в прилагаемых рабочих программах дисциплин.

2. Учебный план, календарный учебный график, матрица компетенций, рабочие программы и фонды оценочных средств дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программа и фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, рабочие программы и фонды оценочных средств факультативных дисциплин.

Документы, указанные в п.2, являются неотъемлемой составляющей данного ОПОП и прилагаются в указанном порядке.