

Министерство образования и науки Российской Федерации

**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.УСТИНОВА**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор -
проректор по образовательной
деятельности



Бородавкин В.А.

08 2018 г.

М.П.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки/ специальность	24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика <i>(указывается индекс и наименование направления/специальности)</i>
Специализация/профиль/программа подготовки	Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов
Уровень высшего образования	Бакалавриат <i>(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)</i>
Форма обучения	очная <i>(очная, очно-заочная, заочная)</i>
Факультет	«А» Ракетно-космической техники <i>(указывается индекс и полное наименование факультета Университета)</i>
Выпускающая кафедра «А4»	«А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов <i>(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)</i>

Начальник отдела
основных образовательных
программ

[Signature]
« 31 » 08 2018 г.

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ
2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ОП) СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА (ФГОС) ВО
24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

Программу составил:
кафедра «А4» Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов
Андреев О.В., к.т.н., доцент

Ответственный за составление ОП: Андреев О.В. Андреев О.В., к.т.н., доцент

Эксперт:
Заместитель генерального директора КБСМ Афанасьев П.Б. Афанасьев П.Б.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «А4»
Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов, № протокола _____

« 31 » 08 2018 г. Заведующий кафедрой В.Г. Долбенков, к.т.н. / Долбенков /

Основная образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета
факультета «А» Ракетно-космической техники, № протокола _____

« 31 » 08 2018 г. Декан факультета Л.П. Юнаков, к.т.н., доцент / Юнаков /

Основная образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методической
комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по
УГНиСП) 240000 Авиационная и ракетно-космическая техника, № протокола _____

« 31 » 08 2018 г.

Председатель УМК по УГНиСП, Бородавкин В.А., д.т.н., профессор / Бородавкин /

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов».....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов».....	5
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
4	Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов» в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.....	7
5	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	8
	Приложения.....	10

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов»

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему специальности подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВО).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному специальности подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию данной образовательной технологии

Цель (миссия) ОП 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. При этом формулировка целей ОП как в области воспитания, так и в области обучения даётся с учетом специфики ВУЗа и потребностей рынка труда.

В области воспитания общими целями образовательной программы являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения общими целями образовательной программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно участвовать в научно-исследовательской деятельности, в процессах проектирования ракетно-космической техники.

ОП направлена на подготовку выпускника к самостоятельной деятельности на предприятиях и НИИ оборонно-промышленного комплекса, требующей широкого образования в области проектирования, отработки и испытаний ракетно-космической техники и технологии её производства.

Срок освоения ОП 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика составляет 4 года.

Трудоемкость ОП 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика составляет 240 зачетных единиц.

Квалификация выпускника по направлению подготовки **24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика** – академический бакалавр.

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

25.039 «Инженер-конструктор по динамике и прочности машин в ракетно-космической промышленности»;

25.045 «Инженер-конструктор по ракетостроению».

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов»

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- науку и технику, связанные с функционированием объектов ракетно-космической техники, исследованиями в области: гидрогазоаэродинамики, теплообмена, прочности, динамики конструкции и движения;
- проектирование, конструирование, изготовление, испытания и эксплуатацию ракетно-космических систем, систем жизнеобеспечения, оборудования и систем стартовых и технических комплексов.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

- баллистические, крылатые и подводные ракеты, интеллектуальные аэрогидродинамические системы и их комплексы;
- ракеты-носители, многоразовые транспортные системы;
- системы противовоздушной, противоракетной и противокосмической обороны;
- системы авиационно-ракетного и тактического вооружения;
- оборудование и системы стартовых и технических комплексов ракет, ракет-носителей, космических аппаратов и разгонных блоков.

Виды профессиональной деятельности выпускника

- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

Задачи профессиональной деятельности выпускника

В области проектно-конструкторской деятельности

- участие в проведении анализа состояния ракетно-космической техники и ее отдельных направлений;
- выполнение технической работы по созданию базы данных современных конструкций и технологий ракетных комплексов;
- участие в определении типа изделия, состава ракетно-космического комплекса и его внутренних взаимосвязей, внешнего облика изделия, входящего в ракетный комплекс и космический аппарат;
- участие в определении параметров и объемно-массовых характеристик систем, механизмов и агрегатов, входящих в состав ракетно-космического комплекса и космического аппарата;
- участие в разработке технических заданий на проектирование и конструирование изделий, входящих в ракетно-космический комплекс, а также технологической оснастки, необходимой для их изготовления;

В области научно-исследовательской деятельности

- выполнение патентных исследований с целью изучения на патентную чистоту объектов интеллектуальной собственности, используемых при выполнении научно-исследовательской работы;

– проведение с использованием компьютерных технологий технической работы по математическому моделированию в задачах проектирования ракет, космических аппаратов, систем жизнеобеспечения, агрегатов и систем стартовых и технических комплексов, технологических процессов и средств технологического оснащения;

– проведение с использованием компьютерных технологий технической работы по компоновке как всего изделия, так и отдельных его отсеков, разработке конструкции механизмов и узлов, входящих в изделие, выпуске технической документации на разрабатываемое изделие;

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурными компетенциями (ОК):

– способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

– способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

– способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

– способностью применять инженерно-технический подход к решению профессиональных проблем (ОПК-1);

– способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (ОПК-2);

– 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-3);

– способностью осуществлять мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и рациональное природопользование (ОПК-4).

Профессиональными компетенциями (ПК):

проектно-конструкторская деятельность:

– способностью и готовностью участвовать в анализе состояния ракетно-космической техники в целом, ее отдельных направлений и создания базы современных конструкций и технологий (ПК-1);

– способностью и готовностью проводить техническое проектирование изделий ракетно-космической техники с использованием твердотельного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации на базе современных компьютерных технологий с целью определения параметров и объемно-массовых характеристик изделий, входящих в ракетно-космический комплекс (ПК-2);

– способностью и готовностью участвовать в составлении технических заданий на конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемое изделие ракетно-космического комплекса, а также технологической оснастки (ПК-3).

научно-исследовательская деятельность:

– способностью и готовностью принимать участие в научно-исследовательских работах в качестве исполнителя, выполнять техническую работу с применением компьютерных технологий, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-4);

– способностью и готовностью обрабатывать полученные результаты научно-исследовательской работы, оформлять материалы для получения патентов и авторских свидетельств, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты (ПК-5).

Компетенции, обуславливающие профиль программы:

ПСК-1 – Оценка динамики и прочности конструкций компонентов стартовых и технических комплексов ракетно-космической техники

ПСК-2 – Проведение расчетов нагрузок на элементы стартовых и технических комплексов ракетно-космической техники, оформление документации по нагрузкам

ПСК-3 – Техническое обеспечение разработки проектов проектно-расчетной документации, корректировка рабочей документации на разрабатываемую и существующую технику стартовых и технических комплексов

4 Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика, профиль «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов» в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.01

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу, составляет 95,7%.

Доля научно-педагогических работников (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 научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу составляет 71,2%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих основную образовательную программу составляет 11,1%.

Сведения о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования приведены в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонала (методисты, лаборанты и иные работники): ведущие инженеры, ведущий программист, инженер.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося:

- к библиотечным фондам на бумажных носителях;
- к цифровому информационно-библиотечному комплексу, включающему в себя электронный каталог, библиографические базы данных собственной генерации, электронный архив научных публикаций сотрудников БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова к периодическим изданиям;
- к фондам учебно-методической документации в сети университета;
- к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования приведены в Приложении 2.

5 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Внеаудиторная работа организована, способствует развитию общекультурных компетенций выпускников и включает в себя психологическое сопровождение, культурно-досуговое обеспечение и спортивно-массовую работу.

В университете функционируют:

- Профсоюзный комитет;
- Отдел качества образования;
- Студенческий совет;
- Студенческий спортивный клуб;
- Центр научного и технического творчества студентов;
- Управление по культурно-воспитательной работе;
- Кабинет психологической поддержки.

В рамках работы соответствующих подразделений ежегодно формируются:

- План мероприятий центра научного и технического творчества на учебный год;
- План работы отдела качества;
- План работы студенческого совета на учебный год;
- План работы студенческого спортивного клуба и календарь соревнований Универсиады БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (включая Универсиаду ГТО), как главного мультиспортивного состязания студентов университета;
- План работы управления по культурно-воспитательной работе.

Ежегодно в Университете проходит общероссийская молодежная научно-техническая конференция «Молодежь. Техника. Космос», всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные средства и средства технического поражения», проходят заседания научно-технического лектория.

В Университете действуют 6 студий:

- Театральная;
- Вокальная;
- Бального танца;
- КВН;
- Что? Где? Когда?;
- Фото.

Работает Студенческий спортивный клуб, секции и клубы по различным направлениям: стрельба, подводное плавание, альпинизм и скалолазание, шахматы и др.

В Университете действуют следующие объекты физической культуры и спорта:

- Большой игровой зал (483,6 кв.м)
- Зал борьбы (144,8 кв.м)
- Зал шейпинга (145,9 кв.м)
- Зал бокса (112,7 кв.м)
- Зал атлетической гимнастики (112,7 кв.м)
- Тренажёрный зал (211,8 кв.м)

В течение летнего периода функционирует спортивно-оздоровительная база «Лосево», где регулярно проводятся соревнования и учебно-тренировочные сборы в рамках «Лосевской спортивно-туристической универсиады», «Лесной школы туризма» и др. спортивных и спортивно-туристических массовых студенческих мероприятий.

В Университете создана благоприятная среда, стимулирующую стремление обучающихся к знаниям, свободному выражению мыслей, идей и развитию творческих способностей.

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по ОП	Стаж работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
1	Андреев Олег Викторович	штатный	доцент к.т.н	Устройства гидроавтоматики Гидросистемы и гидромашины Гидрооборудование стартовых комплексов Гидравлика Неизобарические струйные течения Струйные течения Исследование операций	БГТУ, 2005 г. Магистр техники и технологий по направлению «Авиа и ракетостроение»	Образовательное право в РФ. 2015г.	0,42	7 лет: с 04.2010-02.2011 старший преподаватель, 02.2011- по наст. время доцент, основное место работы
2	Гагарский Сергей Васильевич	штатный	доцент к.т.н доцент	Основы устройства пусковых установок Автоматизированное проектирование ТС Оптимизация в среде MATLAB Теория амортизации систем	ЛМИ 1982 г. Инженер-механик по спец. 0536 «Динамика полета и управление ЛА»	Учебный центр "Softline" SLBE-O Simulink for Aerospace System Design 16 2016 г.	0,39	26 лет доцент, с 1991г основное место работы
3	Долбенков Владимир	внешний совместитель	Заведующий кафедрой	Руководство ВКР УНИРС Преддипломная практика	ЛМИ 1973 г. Инженер-механик		0,23	45 лет АО КБСМ Генеральный

	Григорьевич		к.т.н.		по спец. 0540 «Механическое оборудование автоматических установок»			директор
4	Дудин Сергей Михайлович	штатный	профессор к.т.н доцент	Агрегаты стартового оборудования Инженерные пакеты прикладных программ Пусковые установки с наклонным стартом Строительная механика Проектирование СК морского базирования	ЛМИ 1978 г. Инженер-механик по спец. 0540 «Механическое оборудование автоматических установок»	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г.	0,43	30 лет: с 1987 г. - ассистент, с 1989 г. - доцент, с 2009 г. - профессор, основное место работы
5	Жеребин Александр Иванович	штатный	доцент	Газовые приводы СК Методы управления разработками Введение в специальность Проектирование СК морского базирования	ЛМИ 1982 г. Инженер-механик по спец. 0536 «Динамика полета и управление ЛА»	Образователь- ное право в РФ. 2015г.	0,42	20 лет: доцент основное место работы
6	Зюзликов Валерий Петрович	штатный	профессор к.т.н доцент	Надежность и безопасность КСК Надежность и безопасность ТС Обработка результатов экспериментальных исследований	ЛВМИ 1960 г. Специальность 0558 Инженер-механик	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г	0,22	33 года: в должности доцента, затем – профессора основное место работы
7	Красильников Роман Валентинович	внешний совместитель	доцент к.т.н	Основы устройства ПУ, Стартовое оборудование Основы функционирования КСК	СПбМТУ, 2009г. Магистр техники и технологии по направлению "Кораблестроение и океанотехника"		0,23	10 лет, 2007-2016 СПбГМТУ - с.н.с., 2016-н.в. АО "Концерн "МПО- Гидроприбор" главный н.с.
8	Маштаков Андрей Павлович	внешний	доцент	Физические основы пуска, Струйные течения,	БГТУ, 2009г. Магистр техники и	Организация обучения в	0,2	8 лет Ст. преподаватель,

		совместитель	к.т.н	Проектирование стартовых комплексов стратегического назначения	технологии по направлению "Авиа- и ракетостроение"	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г		доцент АО "НПП "Радар ммс", заместитель директора научно-производственного комплекса
9	Мелихов Кирилл Владиславович	внешний совместитель	старший преподаватель	Динамика конструкций, Проектирование стартовых комплексов стратегического назначения Основы устройства ПУ	БГТУ, 2009 г. Инженер по спец. 170101 «Испытание и эксплуатация техники»		0,23	8 лет Ст. преподаватель, АО "НПП "Радар ммс", заместитель начальника отдела
10	Синильщиков Валерий Борисович	штатный	доцент к.т.н доцент	Строительная механика Теория амортизации систем Ударовиброзащита Численные методы проектирования Стартовая гидрогазодинамика Основы имитационного моделирования	СПбМИ 1993 г. Инженер по спец. 1314 «Динамика полета и управление движением ракет и КА»	Организация обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК. 2014г	0,42	21 год - ассистент с 1996 г., доцент с 2000 г. основное место работы
11	Храмов Борис Андреевич	штатный	профессор к.т.н доцент	Основы проектирования Р и РКК. Основы проектирования и эксплуатации Р и РКК. Проектирование стартового оборудования. Проектирование стартовых комплексов наземного базирования.	ЛВМИ 1960 г. Инженер-механик по спец. № 0558	«Организация целевого обучения в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова и подготовка кадров для ОПК» - декабрь 2014 г.	0,22	28 лет. С 1989 года – доцент, С 2008 г. – профессор. основное место работы

Справка

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования
24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Гидросистемы и гидромашины. Гидрооборудование стартовых комплексов. Устройства гидроавтоматики.	Лаборатория гидроприводов, ауд. 110	Стенд для определения основных характеристик шестеренного насоса. Стенд для определения характеристик ГСП-100. Стенд для определения характеристик регулятора скорости УРС-5. Стенд для определения динамических параметров гидропривода с объемным регулированием.
2	Физические основы пуска. Струйные течения.	Лаборатория газодинамики, СК-52	Воздушный стенд для определения параметров струйных течений при старте. Газодинамический стенд низкой плотности с криогенной системой.
3	Автоматизированное проектирование технических систем. Инженерные пакеты прикладных программ. Численные методы проектирования.	Дисплейный класс, ауд. А4-6	Компьютеры Intel i5, 9 ед. Программные комплексы CAD\CALS, учебные программы собственной разработки, плоттер HP.
4	Проектирование стартового оборудования Пусковые установки с наклонным стартом. Агрегаты стартового оборудования.	Лекционная поточная аудитория 375 – аудитория АО КБСМ	Видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций/слайдов.
	Динамика конструкций Газовые приводы СК	Лекционная групповая аудитория А4-1	Видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций.

	Надежность и безопасность технич. систем		слайдов.
	Обработка результатов экспериментальных исследований.	Лекционная групповая аудитория А4-14	Видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, комплект электронных презентаций, слайдов. Учебные плакаты.
	Ударовиброзащита Теория амортизации систем. Основы проектирования и эксплуатации Р и РКК. Введение в специальность.	Аудитория для семинарских занятий А4-2	Стационарный учебный стенд (амортизация ШПУ), сменные учебные макеты и плакаты, альбомы конструкций, технические описания.
	Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов	Помещение для самостоятельных занятий студентов, ауд. А4-17	Оборудованные рабочие места, техническая и справочная литература.
	Промежуточная аттестация аспирантов	Помещение для самостоятельных занятий аспирантов, ауд. 501	Оборудованные рабочие места, компьютеры, техническая и справочная литература.