

Проектная деятельность обучающихся является обязательной частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

В процессе изучения дисциплин учебного плана обучающимся предоставляется возможность совместно с ведущими специалистами предприятий-партнеров МГОТУ принять участие разработке проектов по следующим направлениям:

Проектная деятельность по теме: «Основы построения и функционирования космических навигационных систем».

Разработка совместной программы взаимодействия обучающихся МГОТУ и специалистов предприятий ракетно-космической отрасли, являющихся партнерами Университета, в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов работодателя с целью формирования необходимых компетенций для будущей профессиональной деятельности ИТ-специалистов в сфере аэрокосмических, информационных технологий и возобновляемой энергетики.

Включает в себя следующие разделы:

- Формирование плана проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках НИОКР работодателя с целью развития когнитивной гибкости адаптированности будущих ИТ специалистов – выпускников МГОТУ в новых условиях создания продукции военно-космического назначения;
- Проведение проектной сессии обучающихся МГОТУ, в рамках которой обучающиеся становятся участниками процессов создания математических моделей и виртуальных объектов космических навигационных систем, участвуют в разработке программных продуктов с целью модернизации космических навигационных систем и их применения в производстве продукции, созданной на основе технологий двойного назначения.

Практикум по теме: «Основы построения и функционирования космических систем дистанционного зондирования Земли».

Создание алгоритма практических коммуникаций в формате «преподаватель МГОТУ – работодатель», «обучающийся МГОТУ – работодатель» с целью преодоления традиционных когнитивных ориентаций вуза в сфере подготовки ИТ-специалистов в области решения проблем, связанных с разработкой систем мониторинга важнейших космических объектов и космических навигационных систем.

Такая программа действий включает в себя:

- Выполнение отдельных заказов (элементов заказов) работодателя, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики технических систем, с участием обучающихся и преподавателей МГОТУ, таких как, например, создание и внедрение высокоэффективных технологий навигационно-баллистического обеспечения космических аппаратов научного и социально-экономического обеспечения.

- Постановка системно-ориентированных задач с исследовательской компонентой для обучающихся МГОТУ в рамках НИОКР работодателя с целью моделирования информационных процессов и систем для аппаратуры и средств измерения.
- Разработка совместных проектов с использованием средств прикладной информатики с целью разработки аппаратуры и средств измерения в интересах топливно-энергетического комплекса, гражданской авиации и других отраслей.

Проектные сессии по теме: «Основы построения программно-аппаратных средств для обучения персонала эксплуатации ракетно-космических объектов».

Разработка программы стратегического партнерства с целью практического применения приобретенных обучающимися знаний, навыков, компетенций в области решения проблем, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики технических систем, с участием обучающихся и преподавателей МГОТУ, в том числе, например, по созданию обучающих устройств для информационно-телеметрического обеспечения испытаний и штатной эксплуатации изделий РКТ различных классов.

Программа включает в себя:

- Формирование плана совместной проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках НИОКР работодателя с целью разработки новых методов оценки, контроля и прогнозирования надежности перспективных программно-аппаратных средств.
- Проведение проектной сессии обучающихся МГОТУ, в рамках которой обучающиеся становятся участниками процессов создания математических моделей и виртуальных объектов наземных комплексов, а также ракетно-космических объектов.

Практикум по теме: «Основы технико-экономического обоснования ракетно-космических систем».

Разработка совместной целевой программы взаимодействия обучающихся МГОТУ и специалистов предприятий работодателя в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов работодателя с целью формирования необходимых компетенций будущих ИТ-специалистов по экономическому обоснованию разработки и внедрения различных ракетно-космических систем.

Программа включает в себя:

- Разработка совместных проектов с использованием средств прикладной информатики с целью построения экономико-математических моделей для оценки уровня рентабельности НИОКР в сфере разработки и внедрения ракетно-космических систем, а также обоснования проведения экспериментальных работ в данной сфере.
- Проведение проектной сессии обучающихся МГОТУ, в рамках которой обучающиеся становятся участниками процессов создания экономико-математических моделей обеспечения выполнения

контрактов по производству продукции военного и гражданского назначения, ее послепродажного обслуживания.

Проектная деятельность по теме: «Основы построения систем внешне-траекторных измерений ракетно-космических объектов».

Создание алгоритма практических коммуникаций в формате «преподаватель МГОТУ – работодатель», «обучающийся МГОТУ – работодатель» с целью преодоления традиционных когнитивных ориентаций вуза в сфере подготовки ИТ специалистов в области решения проблем, связанных с разработкой и внедрением систем внешне-траекторных космических объектов

Программа включает в себя:

- Выполнение отдельных заказов (элементов заказов) работодателя, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики технических систем, с участием обучающихся и преподавателей МГОТУ.
- Постановка системно ориентированных задач с исследовательской компонентой для обучающихся МГОТУ в рамках НИОКР работодателя по проектированию бортовых и наземных систем измерения траекторий ракетно-космических объектов.

Практикум по теме: «Принципы построения и основы технической реализации систем управления ракет-носителей и космических аппаратов».

Разработка программы стратегического партнерства с целью практического применения приобретенных обучающимися МГОТУ знаний, навыков, компетенций в области решения проблем, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики технических систем, систем управления ракет-носителей и космических аппаратов.

Включает в себя:

- Формирование плана совместной проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках НИОКР работодателя с целью разработки новых методов оценки, контроля и прогнозирования надежности технических систем, систем управления.
- Выполнение отдельных заказов (элементов заказов) работодателя, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики технических систем, с участием обучающихся и преподавателей МГОТУ.

Практикум по теме: «Основы баллистики ракет-носителей и космических аппаратов».

Создание алгоритма практических коммуникаций в формате «преподаватель МГОТУ – работодатель», «обучающийся МГОТУ – работодатель» с целью преодоления традиционных

когнитивных ориентаций вуза в сфере подготовки ИТ-специалистов в области решения проблем, связанных, в том числе с исследованием баллистики ракет-носителей и космических аппаратов.

Включает в себя:

- Выполнение отдельных заказов (элементов заказов) работодателя, связанных с использованием средств тестирования программ и диагностики баллистических систем, с участием обучающихся и преподавателей МГОТУ.

- Постановка системно ориентированных задач с исследовательской компонентой для обучающихся, будущих ИТ-специалистов в рамках НИОКР работодателя по проектированию баллистических расчетов, в том числе разработка проектировочных методик модели движения ракет, а также летных характеристик ракет. Либо участие в разработке подобных методик.