

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейфа

«11» сентября 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная практика (Ознакомительная практика)

Направление подготовки: 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика»  
Направленность (профиль) образовательной программы: Ракетно-космическая техника  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Год набора: 2021  
Форма обучения: очная

Составитель: Соловьев В.В, доцент, канд. техн. наук

Факультет Инженерно-физический

Кафедра Стартовые и технические ракетные комплексы

2021 г.

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика» Утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года №71

Программа практики обсуждена на заседании кафедры Стартовые и технические ракетные комплексы

« 1 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол №  1


Зам. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_  В.В. Соловьев

СОГЛАСОВАНО  
Учебно-методическое управление

\_\_\_\_\_  Н.А. Чалкина

« 1 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Выпускающая кафедра

\_\_\_\_\_  В.В. Соловьев

« 1 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_  О.В. Петрович

« 1 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Центр информационных и образовательных технологий

\_\_\_\_\_  А.А. Тодосейчук

« 1 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2021 г.

## **1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Тип (форма проведения) практики**

Учебная практика (Ознакомительная практика) Форма проведения практики – дискретная.

### **1.2. Способы проведения практики: стационарная, выездная.**

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Цель учебной практики:

получение студентами общего представления об объектах профессиональной деятельности;

знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, получение сведений о направлении подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика»

Ознакомление студентов начального курса с основными навыками работы с ракетно-космической техникой.

Основными задачами учебной практики являются:

- знакомство с историей развития космонавтики;
- предоставление студентам объективного и полного представления о будущей профессиональной деятельности, ее сферах и направлениях;
- уметь визуально различать элементы конструкций ракет и космических аппаратов, имеющихся в лаборатории;
- изучение правил оформления конструкторской и технологической документации;
- изучение основ работы в системах автоматизированного проектирования и офисных программных пакетах;

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения учебной практики студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

В результате учебной практики обучающийся должен получить представление о работах, ведущихся в области ракетно - космической техники и космонавтики, а также обладать следующими практическими навыками, умениями, общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-1;

способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития ракетно-космической техники ОПК-6;

способен осуществлять проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла КА, КС и составных частей ПК-1.

В результате прохождения учебной практики на предприятии студенты должны уметь:

анализировать состояние и перспективы развития как ракетной и ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений, создавать математические модели функционирования объектов ракетной и ракетно-космической техники;

использовать методы гуманитарных и социально-экономических дисциплин

В результате прохождения учебной практики на предприятии студенты должны владеть:

пониманием целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве, сущности профессии инженера как обязанности служить обществу и профессии, следуя кодексу профессионального поведения;

способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика относится к блоку Б.2 базируется на ранее изученных студентами дисциплинах гуманитарной, математической и естественнонаучной направленности: «Информатика», «Инженерная графика», «Начертательная геометрия».

#### 5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится в 4 семестре, в течение 2 недель. Учебная практика предназначена для закрепления знаний по изученным теоретическим дисциплинам и приобретение навыков ознакомительной работы на рабочих местах и является завершающим этапом второго года обучения студентов.

Учебная практика представляет собой ознакомление со структурой и особенностями эксплуатации филиала ФГУП ЦЭНКИ КЦ «Восточный». Закрепление знаний полученных в цикле общен지니어ных дисциплин.

Учебная практика является первой ступенью на пути освоения профиля, а также начальным звеном в овладении рабочей профессией.

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры СиТРК.

Место проведения практики: лаборатории выпускающей кафедры СиТРК.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### 6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Продолжительность практики составляет 2 календарные недели, объем 3 зачетные единицы (108 акад. часов)

#### 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачётных единицы, 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела практики	Трудоемкость в часах
1	Организационный этап	Организационное собрание, получение индивидуального задания, получение дневника практики	2
2	Подготовительный этап	Знакомство с объектом практики. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности, оформление пропусков. Экскурсия по предприятию с посещением основных объектов. Оформление дневника практики.	4

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела практики	Трудоемкость в часах
3	Исследовательский этап	Сбор данных для индивидуального задания. Работа с нормативной документацией, работа с оборудованием, знакомство с производственным процессом, качеству продукции и т.д. Оформление дневника практики	30
4	Аналитический этап	Обработка и анализ полученной информации. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики	60
5	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике. Зачет	12

Каждый день учебной практики включает в себя учебные занятия, экскурсии на предприятия.

#### Теоретическая часть.

В начале учебной практики руководителями проводится цикл теоретических занятий, студентами изучаются правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках. Это подготовка к учебной работе. Учебные занятия проводят как руководители практики от университета, так и руководители практики от предприятия.

Теоретические занятия проводят руководители практики в помещении университета или предприятия. Теоретические занятия имеют целью углубить знания, полученные на предприятии, а также их систематизировать. Учебные занятия содержат теоретический курс и практическое выполнение заданий по программе практики.

#### Практическая часть.

Количество экскурсий и предприятия, на которых планируется их проведение, может меняться. Ниже приведен полный список мест проведения учебной практики.

1. Знакомство со структурной схемой филиала ФГУП ЦЭНКИ КЦ Восточный, в том числе:

- а) обзорная экскурсия по территории КЦ Восточный,
- б) экскурсия на стартовый комплекс РН «Союз»,
- в) экскурсия на технический комплекс,
- г) экскурсия на в командно-измерительный пункт,
- д) экскурсии на монтажно – испытательный комплекс;
- е) Экскурсия на заправочно-нейтрализационную станцию;
- ж) Экскурсия на командный пункт;

2. Экскурсии в лаборатории ВУЗа. Знакомство с лабораторной базой кафедры «Стартовые и технические ракетные комплексы» по специальным дисциплинам.

Учебная практика начинается с организационного собрания, которое проводится за три дня до практики.

На организационном собрании излагаются:

- цели и задачи практики;
- общие положения, в том числе время и сроки практики, документы для прохождения практики (дневник, индивидуальное задание);
- содержание практики;
- руководство практикой;
- требования к оформлению отчета и дневника по практике;
- форма аттестации по итогам практики;
- выдается дневник по практике.

Методические указания студентам при подготовке и прохождении учебной практики

Студент обязан до начала прохождения учебной практики в установленные деканатом сроки:

1. посетить организационное собрание, проводимое кафедрой;
2. получить информацию о месте и времени прохождения практики и расписания лекционных занятий;
3. получить индивидуальное задание и составить календарный план прохождения практики.

Во время учебной практики студент обязан:

1. своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные практикой;
2. подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка организации;
3. проявлять инициативу в решении поставленных по практике задачи;
4. применять полученные теоретические знания и навыки.

По окончании практики студент представляет письменный отчет по практике и защищает его

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме лекций, экскурсий и самостоятельной работы студентов. Перед началом первой учебной практики преподаватель-руководитель читает лекции, на которых объявляет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и учет ее выполнения.

Руководитель практики проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности на объектах. Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта).

При выполнении различных видов работ на практике студент может использовать мультимедийные средства, метод проектов, современные информационные технологии, научные дискуссии и др.

В ходе прохождения практики студенты также слушают лекции по вопросам организации производства, применения оборудования, вопросам защиты окружающей среды, охраны труда и др., которые читаются ведущими специалистами предприятия.

При подготовке литературного обзора, составления отчета по практике студент может использовать электронные образовательные ресурсы библиотеки АмГУ, а также материалы других электронных библиотек. При выполнении различных видов работ на практике студент может использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы.

В рамках учебной практики используются:

диалоговые технологии, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения научно-исследовательских задач,

структурно-логические технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов,

проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты,

технологии учебного исследования, ориентированные на формирование творческого видения проблемы и решения научно - исследовательских задач,

диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку применения комплекса исследовательских методов и их возможностей для решения конкретных научно-исследовательских задач,

информационно-развивающие технологии, представляющие использование мультимедийного оборудования при проведении и защите практики, а также получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно,

личностно-ориентированные технологии обучения направлены на выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интересов и предпочтений студентов, включающие в себя опережающую самостоятельную работу - изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем при подготовке отчета по практике.

## **9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Аттестация по итогам учебной практики производится в 4 семестре и заключается в защите составленного студентом отчета по практике. Аттестация производится в течение последнего дня практики и проставляется в зачетной книжке в виде зачета с оценкой.

Индивидуальные или групповые направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с преподавателями-руководителями практики.

Требования к индивидуальному или групповому заданию:

- Необходимость учитывать уровень теоретической подготовки студента по различным элементам ОП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики.

- Доступность и практическая возможность сбора исходной информации.

- Учет потребностей организации, выступающей в качестве базы учебной практики бакалавра.

Отчет о прохождении учебной практики должен включать следующие обязательные элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Реферат.
4. Оглавление.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников и литературы.
9. Приложения.

Реферат содержит краткую характеристику отчета по учебной практике и перечень основных понятий.

Введение содержит обоснование актуальности исследования, цели и задачи учебной практики с указанием времени, сроков, места ее проведения. Описывается краткая характеристика предприятия и его подразделений.

Основная часть может содержать:

Обзор литературы по теме исследования. Выполняется подбор литературных источников, на основании которых составляется обзор литературы, где представлены идеи, направления и толкования темы исследования. Обращается внимание на проблемы, актуальные в рамках данного исследования.

Постановка задач исследования. Необходимо четко сформулировать задачи, которые необходимо решить в ходе практики.

Экспериментальная часть. Дается краткая характеристика объекта исследования. приводятся его стандартные свойства и параметры. Описываются экспериментальные установки, которые использованы. Приводится краткая характеристика методики измерения. Указывается формат представления результатов исследования.

Обсуждение результатов. Результаты исследований приводятся в виде таблиц, графиков, наборов данных. Оговариваются условия, в которых получены результаты, производится оценка погрешностей измерений. Приводится обсуждение результатов исследования.

Безопасность труда. Раздел содержит описание правил техники безопасности и охраны труда, действующих на предприятии. Указываются значения нормируемых параметров, характеризующих условия труда на рабочем месте (по нормативной документации).

Заключение, основные выводы. Перечисляется что сделано и установлено в результате проведенной работы, обращается внимание на перспективность исследования.

Список используемых литературных источников. Приводятся все использованные литературные и нормативные источники согласно правилам оформления.

Приложения. Содержат схемы и таблицы, не вошедшие в основную часть отчета. Приводится вспомогательная информация с обязательными ссылками на источники.

## **10 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики, а также показателей, критериев и шкал их оценивания**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по практике.

<b>Компетенции</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенций</b>	<b>Шкала оценивания</b>
ОПК-1, ОПК-6, ПК-1	Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других дисциплин	Отлично



Компетенции		Показатели и критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
ОПК-1, ПК-1	ОПК-6,	Изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями	Хорошо
ОПК-1, ПК-1	ОПК-6,	Изложение полученных знаний неполное, однако, это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов	Удовлетворительно
ОПК-1, ПК-1	ОПК-6,	Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы	Неудовлетворительно

## 10.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств (ФОС) по Учебной практике (Ознакомительная практика),

При проведении учебной практики используются образовательные технологии, целью которых является формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся.

Во время учебной практики возникают следующие дидактические задачи: заинтересовать, убедить, побудить к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помочь совершить мысленный переход от теоретического уровня к прикладным знаниям и др.

Поэтому, для решения этих задач применяются новейшие научно-производственные, информационно-коммуникационные технологии, Интернет - ресурсы, с которыми студент знакомится на производстве и в лабораториях ВУЗа .

1. Краткий исторический обзор развития наземных технологических объектов ракетной техники
2. Строительные сооружения и техническое оборудование наземных объектов.
3. Этапы развития стартовых комплексов
4. Создание и использование технических позиций и технических комплексов.
5. Технические комплексы космодрома «Восточный»
6. Структурный состав технических комплексов по видам оборудования.
7. Технологические процессы подготовки космических средств на техническом комплексе.
8. Транспортировка ракетных грузов железнодорожным транспортом.
9. Транспортировка ракет автодорожным транспортом.
10. Авиационное транспортирование ракетных грузов

## 11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

### а) литература

1. Васечкин, Ю.С. Гидравлические приводы летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.С. Васечкин, Ю.Г. Оболенский. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52285>.
2. Васечкин, Ю.С. Датчики информации летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.С. Васечкин, Ю.Г. Оболенский. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61985>.
3. Зимин, В.Н. Механика трансформируемых крупногабаритных космических конструкций. В 2 частях. Часть 1: Солнечные батареи космических аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Зимин, С.В. Борзых. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58423>
4. Зеленцов, В.В. Проектирование исполнительных органов систем управления движением космических летательных аппаратов. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Зеленцов, А.Г. Минашин, В.Е. Миненко, Ю.О. Ханча ; под ред. Петрикевича Б.Б.. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 115 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58451>
5. Минашин, А.Г. Основы теории и проектирования жидкостных ракетных двигателей малой тяги. В 2-х частях. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Минашин, Б.Б. Петрикевич ; под ред. Петрикевича Б.Б.. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 45 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62055>

### в) программное обеспечение и Интернет – ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
2	<a href="http://repo.ssau.ru">http://repo.ssau.ru</a>	Репозиторий (электронный научный архив) создан для длительного хранения, накопления и обеспечения долговременного и надежного открытого доступа к результатам научных исследований университета. Используя репозиторий Самарского университета (до 2016 года – Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет) (СГАУ) и Самарский государственный университет (СамГУ)), можно получить доступ к монографиям, авторефератам, диссертациям, выпускным квалификационным работам, научным статьям, нормативным документам, справочным, учебным и методическим пособиям, аудио и видеоконтенту. В электронном каталоге репозитория размещены работы по техническим научным направлениям, связанным с аэрокосмической техникой, материалами и технологиями; двигателестроением, динамикой и виброакустикой машин; информатикой и фотоникой; фундаментальными исследованиями для перспективных технологий. Гуманитарные исследования представлены работами в области лингвистики, литературоведения, истории, охраны окружающей среды, математики, химии, физики и других науках.
3	MS Windows 10 Education	Операционная система MS Windows 10 Education - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 г.
4	LibreOffice	Пакет прикладных программ, бесплатное распространение по лицензии MozillaPublicLicenseVersion 2.0 <a href="http://www.libreoffice.org/download/license/">http://www.libreoffice.org/download/license/</a>
5	7-Zip	Программа-архиватор, бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a>

## 12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении учебной практики может использоваться следующее программное обеспечение:

Операционная система Windows 10.

Используются мультимедийные технологии, самостоятельная работа с научной и учебной литературой, работа в сети Интернет с использованием справочно-правовых и электронных библиотечных систем.

### 13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических работ с лабораторным оборудованием, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium, проектор. Все материально-техническое оснащение, необходимое студентам при прохождении учебной практики, находится на территории в лабораториях кафедры СиТМК, 1 корпус АмГУ.

Элементы ракеты-носителя «Союз 2.1а»:

1. Элементы обшивки первой ступени с ракетным двигателем РД - 104
2. Место крепления воздуховода для обогрева хвостового отсека
3. Место стыковки воздушной колодки.
4. Место штепсельных разъёмов блочных (ШРБ)
5. Рулевая камера сгорания
6. Торový бак жидкого азота
7. Трубо-насосный агрегат