

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

                    Лейфа                    А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)»

Специальность 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

Специализация образовательной программы – Эксплуатация стартовых и технических комплексов и систем жизнеобеспечения

Квалификация выпускника – Инженер

Год набора – 2023

Форма обучения – Очная

Составитель М.А. Аревков, Старший преподаватель,

Инженерно-физический факультет

Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.20 № 964

Программа практики обсуждена на заседании кафедры стартовых и технических ракетных комплексов

01.09.2023 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Соловьев В.В. Соловьев

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Соловьев В.В. Соловьев

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Годосейчук А.А. Годосейчук

« 1 » сентября 2023 г.

## 1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

### 1.1. Тип (форма проведения) практики

Производственная практика (Преддипломная практика). Форма проведения практики – дискретная.

### 1.2. Способы проведения практики

Форма проведения – стационарная, выездная.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель: закрепление, углубление и расширение специальной технологической подготовки, формирование технологического мировоззрения у студентов на основе опыта работы и действующей технологии предприятия, где осуществляется практика, а также подготовка к выполнению выпускных квалификационных работ.

Задачи:

- изучение конструкций и условий работы заданного объекта производства;
- изучение и критический анализ действующей на базовом предприятии технологии изготовления (сборки, сварки, контроля качества) заданного объекта производства;
- изучение специального оборудования, приспособлений, инструментов, средств контроля и средств механизации и автоматизации технологических процессов;
- изучение вопросов экономики, организации производства, охраны труда и окружающей среды, чрезвычайных ситуаций;
- ознакомление с современными отечественными и зарубежными литературными материалами по вопросам производства заданных или аналогичных им изделий, имеющимися на предприятии;
- сбор всех материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- частичное выполнение ВКР.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен осуществлять проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла КА, КС и составных частей	ИД – 1 ПК-1 Знать: - последовательность и содержание основных этапов проектирования КА и КС, ключевые требования массогабаритного совершенства конструкции и надёжности. ИД – 2 ПК-1 Уметь: - разрабатывать проекты КА, КС и их составных частей, оформлять проектно-конструкторскую и рабоче- конструкторскую документацию ИД – 3 ПК-1. Владеть: - практическим опытом сопровождения процесса и испытания КА, КС и их составных частей, анализа и оценки их работы в процессе эксплуатации
ПК-2 Способен подготавливать предложения и проводить работу по освоению и внедрению технологических процессов, новых материалов и программных продуктов технологического назначения	ИД-1ПК-2 Знать: - преимущества использования технологических процессов, новых материалов и программных продуктов технологического назначения. ИД-2ПК-2 Уметь: - разрабатывать программные приложения новых технологических процессов и материалов

	ИД-ЗПК-2 Владеть: - практическим опытом проведения НИР и ОТР по освоению и внедрению новых технологических процессов материалов и программных продуктов
--	---

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

В структуре основной образовательной программы Преддипломная практика относится к циклу Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа.»

#### 5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится на 6 курсе в семестре В (14 зачётных единиц, 504 акад. часов). Прохождение практики осуществляется на базе филиала АО ЦЭНКИ КЦ «Восточный».

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

Продолжительность практики составляет 10 календарные недели, объем 14 зачетных единицы (504 акад. часов).

#### 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Организационное собрание по практике	Консультация по организации практики, получение индивидуального задания на практику	2
2	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа практиканта	484
3	Оформление дневника и отчета	Самостоятельная работа практиканта	10
4	Защита отчета	Защита	8
Итого 504.0 часов			

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

Практика носит производственный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме экскурсий и самостоятельной работы студентов. Перед началом преддипломной практики преподаватель-руководитель проводит консультацию, 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. Рекомендуются 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 получают консультации 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 преддипломной 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 преддипломной практики производится в семестре 8 и заключается в защите составленного студентом отчета по практике. Аттестация производится в течение последнего дня практики и проставляется в зачетной книжке в виде зачета и 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 преддипломной практики бакалавра. Отчет о прохождении преддипломной 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 преддипломной практике и перечень основных понятий.

Введение содержит обоснование актуальности исследования, цели и задачи преддипломной 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**

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.

Компетенции

ПК-1, ПК-2

Показатели и критерии оценивания компетенций

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

Шкала оценивания

Отлично

Компетенции

ПК-1, ПК-2

Показатели и критерии оценивания ком-петенций

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

Шкала оценивания

Хорошо

Компетенции

ПК-1, ПК-2

Показатели и критерии оценивания ком-петенций

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

Шкала оценивания

Удовлетворительно

Компетенции

ПК-1, ПК-2

Показатели и критерии оценивания ком-петенций

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

Шкала оценивания

Неудовлетворительно

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).

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

Во время 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.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

### **11.1. Литература**

1. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45503-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271247> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств : учебное пособие / В. П. Должиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022.

- 304 с. — ISBN 978-5-8114-2393-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212423> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем : учебник / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-5183-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134345> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Термостойкие композиционные материалы и их применение в многообразных объектах ракетно-космической техники : учебное пособие / под редакцией С. В. Резника. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52313> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Беляев, А. В. Средства выведения космических летательных аппаратов : учебное пособие / А. В. Беляев, В. В. Зеленцов, Г. А. Щеглов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 56 с. — ISBN 978-5-7038-2780-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58421> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Васечкин, Ю. С. Гидравлические приводы летательных аппаратов : учебное пособие / Ю. С. Васечкин, Ю. Г. Оболенский. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 44 с. — ISBN 978-5-7038-3144-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52285> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Васечкин, Ю. С. Датчики информации летательных аппаратов : учебное пособие / Ю. С. Васечкин, Ю. Г. Оболенский. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 56 с. — ISBN 978-5-7038-3143-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61985> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Зимин, В. Н. Механика трансформируемых крупногабаритных космических конструкций. В 2 частях. Часть 1: Солнечные батареи космических аппаратов : учебное пособие / В. Н. Зимин, С. В. Борзых. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58423> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Проектирование исполнительных органов систем управления движением космических летательных аппаратов : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Зеленцов, А. Г. Минашин, В. Е. Миненко, Ю. О. Ханча ; под редакцией Б. Б. Петрикевича. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2011. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58451> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Минашин, А. Г. Основы теории и проектирования жидкостных ракетных двигателей малой тяги : учебное пособие : в 2 частях / А. Г. Минашин, Б. Б. Петрикевич ; под редакцией Б. Б. Петрикевича. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 2 — 2014. — 45 с. — ISBN 978-5-7038-4015-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62055> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Никитенко, В. И. Радиационные условия и радиационная безопасность при полете космических аппаратов : учебное пособие / В. И. Никитенко, В. И. Крайнюков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 46 с. — ISBN 978-5-7038-3743-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62007> (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Пугаченко, С. Е. Проектирование орбитальных станций : учебное пособие / С. Е. Пугаченко. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 : Общие вопросы



проектирования орбитальных станций. Гриф УМО. — 2011. — 93 с. — ISBN 978-5-7038-3335-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/52309](https://e.lanbook.com/book/52309) (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Резник, С. В. Постановка тепловых испытаний элементов композитных стержневых космических конструкций : учебное пособие / С. В. Резник, О. В. Денисов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 : Моделирование температурного состояния стержневых космических конструкций — 2014. — 54 с. — ISBN 978-5-7038-3807-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/58408](https://e.lanbook.com/book/58408) (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Фомичев, А. В. Расчет параметров межпланетных траекторий по методу сфер влияния : учебно-методическое пособие / А. В. Фомичев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/52209](https://e.lanbook.com/book/52209) (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Куренков В. И. Моделирование целевого функционирования космических аппаратов наблюдения с учетом энергобаланса [Электронный ресурс] : [учеб.пособие] / В. И. Куренков, В.В. Салмин, Б. А. Абрамов ; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). – Самара, 2007 . 88 с. – Режим доступа: [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Uchebnye- posobiya/ Modelirovanie- celevogo- funkcionirovaniya- kosmicheskikh- apparatov- nabludeniya- s- uchetom- energobalansa- Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-55006](http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Modelirovanie-celevogo-funkcionirovaniya-kosmicheskikh-apparatov-nabludeniya-s-uchetom-energobalansa-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-55006)

16. Куренков В. И. Основы устройства и моделирования целевого функционирования космических аппаратов наблюдения [Электронный ресурс] : [учеб.пособие]/ В. И. Куренков, В.В. Салмин, Б. А. Абрамов ; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм, ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). – Самара, 2006 .- 306 с. – Режим доступа: [http:// repo.ssau.ru/ handle/ Uchebnye- posobiya/ Osnovy- ustroistva- i- modelirovaniya- celevogo- funkcionirovaniya- kosmicheskikh- apparatov- nabludeniya- Elektronnyi- resurs-ucheb-posobie-54581](http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Osnovy-ustroistva-i-modelirovaniya-celevogo-funkcionirovaniya-kosmicheskikh-apparatov-nabludeniya-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-54581)

### 11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	<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
3	<a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>	Электронная библиотечная система «Издательства Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия
4	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов

### 11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://ecoruspace.me/">http://ecoruspace.me/</a>	Ecoruspace.me. Информационный Интернет- сайт посвящен существующей и планируемой ракетно-

		космической технике
2	www.makeyev.ru	АО «Государственный ракетный центр им. академика В.П. Макеева»
3	www.vniiem.ru	АО «Научно- производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические системы имени А.Г. Иосифьяна»

## **12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

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 IntelPentium, проектор. Рабочее место: цеха, участки промышленных предприятий, связанные с ракетно-космической технике; лаборатории и контрольно- аналитические службы предприятий, а также научно- технические отделы организаций. При необходимости - рабочая одежда, индивидуальные средства защиты. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет.