

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по У и НР

А.В. Лейфа

« 13 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основы проектной деятельности

Направление подготовки: 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика»
Направленность (профиль) образовательной программы: Ракетно-космическая техника
Квалификация выпускника: бакалавр
Год набора: 2020
Форма обучения: очная
Курс 1 Семестр 2
Зачет 2 Семестр
Общая трудоемкость дисциплины 72 (акад. час.), 2 з.е.

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

Факультет: Инженерно-физический

Кафедра Стартовые и технические ракетные комплексы

2020 г.

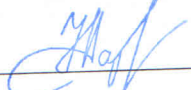
Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для направления подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года №71

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Стартовые и технические ракетные комплексы

«_30_» ___апреля___2020 г., протокол № 8


Зам. заведующего кафедрой _____ В.В. Соловьев

СОГЛАСОВАНО
Учебно-методическое управление

 Н.А. Чалкина

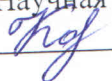
«13» апр 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Выпускающая кафедра

 В.В. Соловьев


«_30_» ___апреля___2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Научная библиотека

 Е.Г. Коваленко

«12» апр 2020

СОГЛАСОВАНО
Центр информационных и образовательных технологий

 М.В. Артемчук

«12» апр 2020 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины состоит в развитии исследовательской компетентности студентов посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности..

Задачи дисциплины:

- способностью организовывать свой труд с помощью научно-практических методов принятия решений;
- самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности;
- владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина входит в факультативные дисциплины.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД - 1 _{УК-2} Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ИД – 2 _{УК-2} Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ИД – 3 _{УК-2} Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

№	Тема (раздел дисциплины)	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КТО		
1	Введение. Типы и виды проектов	2	3			8	Самостоятельная работа. Тест

№	Тема (раздел дисциплины)	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КТО		
2	Выбор и формулирование темы, постановка целен. Этапы работы над проектом.	2	3	4		6	Самостоятельная работа. Тест
3	Методы работы с источниками информации	2	3	4		8	Самостоятельная работа. Тест
4	Правила оформления письменных работ Исследовательская работа.	2	5	4		7	Самостоятельная работа. Тест
5	Реферат. Доклад. Мультимедийная презентация	2	5	4		8,8	Самостоятельная работа. Тест
6	Зачет	2			0,2		
ИТОГО			18	16	0,2	37,8	

Л- лекции, ПЗ- практические занятия, КТО – контроль теоретического обучения

5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Лекции

№ п/п	Наименование темы (разделы) дисциплины	Содержание темы (раздела)
1.	Введение. Типы и виды проектов	Цели и задачи курса. Проектная деятельность как один из видов самостоятельной работы студентов Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно - исследовательский, учебно - образовательный, смешанный).
2.	Выбор и формулирование темы, постановка целен. Этапы работы над проектом.	Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Построение

№ п/п	Наименование темы (разделы) дисциплины	Содержание темы (раздела)
		дерева. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.
3.	Методы работы с источниками информации	Виды литературных источников информации: - учебная литература (учебники, учебное пособие); справочно — информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь); - научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации) Информационные ресурсы (интернет - технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Отработка навыка ораторского искусства
4.	Правила оформления письменных работ Исследовательская работа.	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста). Правила оформления титульного листа, содержания (простое и сложное), заголовков, подзаголовков и т.д. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, рисунков, формул, приложения. Понятие исследовательской работы, основные этапы работы, виды исследовательских работ, правила и последовательность выполнения. Критерии защиты.
5.	Реферат. Доклад. Мультимедийная презентация	Понятие реферата. Понятие доклада, требования, структура доклада. Критерии оценки. Презентация проекта. Требования к содержанию слайдов.

5.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы (разделы) дисциплины	Содержание темы (раздела)
1	Выбор и формулирование темы, постановка целен. Этаны работы над проектом.	Этапы работы над проектом» Формулирование темы, постановка цели и задач
2	Методы работы с источниками	Подбор необходимой информации для

№ п/п	Наименование темы (разделы) дисциплины	Содержание темы (раздела)
	информации	оформления доклада. Защита докладов
3	Правила оформления письменных работ Исследовательская работа.	Оформление тестового материала в соответствии с правилами оформления
4	Реферат. Доклад. Мультимедийная презентация	Оформление и защита презентаций

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в академических часах
1	Введение. Типы и виды проектов	Подготовка отчета к выполнению практических занятий. Защита работы Конспект по теме.	8
2	Выбор и формулирование темы, постановка целен. Этапы работы над проектом.	Подготовка отчета к выполнению практических занятий. Защита работы Конспект по теме.	6
3	Методы работы с источниками информации	Подготовка отчета к выполнению практических занятий. Защита работы Конспект по теме.	8
4	Правила оформления письменных работ Исследовательская работа.	Подготовка отчета к выполнению практических занятий. Защита работы Конспект по теме.	7
5	Реферат. Доклад. Мультимедийная презентация	Подготовка отчета к выполнению практических занятий. Защита работы Конспект по теме.	8,8

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральная модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоуправление. На занятиях используются методы активного обучения, как «Проблемная лекция». Перед изучением модуля обозначается проблема, на решение которой будет направлен весь последующий материал модуля. При выполнении практических работ используется прием интерактивного обучения «Кейс-метод»: студентам выдается задание для подготовки к выполнению работы; с преподавателем обсуждается цель работы и ход её выполнения; цель анализируется с разных точек зрения, выдвигаются гипотезы, делаются выводы, анализируются полученные результаты.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникаций со студентами для предоставления информации, выдача рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к зачету:

1. Организация интернет-обзора по теме научного исследования.
2. Правила разработка программы научного исследования.
3. Выбор методов /методики проведения исследования.
4. Выбор и составление план научного эксперимента.
4. Порядок планирования эксперимента.
5. Графический способ обработки результатов наблюдений. Построение графиков и диаграмм.
6. Статистическая обработка результатов измерений.
7. Граница погрешности полученных результатов.
8. Информационное и программное обеспечение научных исследований.
9. Виды обработки результатов эксперимента.
10. Логические законы и правила доказательности научных выводов.
11. Закон достаточного основания, аргументирование, правила публичного выступления.
12. Построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции.

9.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература:

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>
2. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453548>
3. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454149>
4. Методология научных исследований: метод, указания к курсовой работе / сост. В .Р.Каргин, Б.В. Каргин. - Самара: Изд-во СГ АУ, 2014.-28 с.- Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Methodologiya-nauchnyh-issledovaniy-Elektronnyi-resurs-metod-ukazaniya-k-kurs-rabote-53550>
5. Основы технического творчества [Электронный ресурс]: электрон.метод. указания к вып. домашнего задания / Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т); авт.-сост. М. В. Хардин. - Электрон.текстовые и граф. дан. (0,14 Мбайт). - Самара, 2012. - Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Osnovy-tehnicheskogo-tvorchestva-Elektronnyi-resurs-elektron-metod-ukazaniya-k-vypolnenu-dom-zadaniya-54013>
6. Основы технического творчества [Электронный ресурс]: электрон.метод. указания к лаб. работам / Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т); авт.-сост. М. В. Хардин. - Электрон.текстовые и граф. дан. (0,32 Мбайт). - Самара, 2012. - Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Methodicheskie-ukazaniya/Osnovy-tehnicheskogo-tvorchestva-Elektronnyi-resurs-elektron-metod-ukazaniya-k-vypolnenu-dom-zadaniya-54013>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
		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
2	http://www.e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия
3	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека журналов
4	MS Windows 10Education	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 года
5	LibreOffice	Пакет прикладных программ, бесплатное распространение по лицензии MozillaPublicLicenseVersion 2.0 http://www.libreoffice.org/download/license/
6	7-Zip	Программа-архиватор, бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL http://www.7-zip.org/license.txt
7	http://repo.ssau.ru	Репозиторий (электронный научный архив) создан для длительного хранения, накопления и обеспечения долговременного и надежного открытого доступа к результатам научных исследований университета 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.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://ecoruspace.me/	Ecoruspace.me. Информационный Интернет-сайт посвящен существующей и планируемой ракетно-космической технике.
2	https://ecoruspace.me/	Космонавтика и авиация. Новости космонавтики.

№	Наименование	Описание
		Запуски ракет. Характеристики спутников. Отказы ракетно-космической техники. Авиация. Промышленное производство. Рыночные исследования.
3	www.makeyev.ru	АО «Государственный ракетный центр им. академика В.П. Макеева»
4	www.vniiem.ru	АО «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические системы имени А.Г. Иосифьяна»
5	www.laspace.ru	АО «НПО им. С.А. Лавочкина»
6	www.samspace.ru	АО «Ракетно-космический центр «Прогресс»
7	http://www.wiki-prom.ru/	Современная энциклопедия промышленности России.
8	http://arc.iki.rssi.ru/Welcome.html	Сайт Института Космических Исследований

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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.