

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

 (подпись) Шматко А. Д.
 ФИО
 «___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Направление/специальность подготовки	24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика
Специализация/профиль/программа подготовки	Проектирование и конструкция космических аппаратов
Уровень высшего образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космической техники
Выпускающая кафедра	А3 КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И ДВИГАТЕЛИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	9	3	108	51	34	0	17	57	0	0	57	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика

год набора группы: 2023

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Щёголев Евгений Николаевич, старший преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

АЗ КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И ДВИГАТЕЛИ

Заведующий кафедрой Бабук В.А., д.т.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 — способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2 — способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-1

знания:

методы системного анализа;

умения:

критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода с целью оценки, моделирования и прогнозирования глобальных, макрорегиональных, национально-государственных, региональных и локальных социально-культурных, социально-экономических и общественно-политических процессов;

навыки:

участие в разработке и принятии управленческих решений по результатам критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода с целью оценки, моделирования и прогнозирования глобальных, макрорегиональных, национально-государственных, региональных и локальных социально-культурных, социально-экономических и общественно-политических процессов.

УК-2

знания:

методы целеполагания в проектной деятельности с учетом анализа социальной значимости проектов;

умения:

выявление проблемного поля исследования систем управления;

навыки:

участие в реализации профессиональных функций по управлению проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** является дисциплиной **факультативного блока** программы подготовки по направлению *24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания физико-математической подготовки бакалавра и служит основой для освоения дисциплин: **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-1	УК-2
5	9	Раздел 1. Базис исследования систем управления. Управление: качество и оптимальность. Замкнутые системы. Способы управления. Устойчивость управления. Схемы управления. Полная функции управления. Принципы сопоставления и выявления подобия. Метод динамического программирования как алгоритмическое выражение достаточно общей теории управления. Прогностика.	29	15	10	5	14	25	25
5	9	Раздел 2. Системный подход в исследовании организации. Исследование организации как закрытой системы. Исследование организации как открытой системы.	26	12	8	4	14	25	25
5	9	Раздел 3. Исследование организационных структур. Взаимосвязь структуры организации и особенностей информационных и коммуникационных процессов в ней. Принципы формирования подразделений. Вертикальные организационные структуры. Матричные организационные структуры. Горизонтальные организационные структуры. Признаки структурного несоответствия.	20	6	4	2	14	25	25
5	9	Раздел 4. Исследование процессов в суперсистемах. Понятие о суперсистемах. Автосинхронизация процессов в суперсистемах. Внутренние конфликты управления в суперсистеме. Принцип дополнительности информации и концептуально неопределённое управление как особый вид конфликта управлений. Восстановление управления суперсистемой как единым целым. Взаимно вложенные суперсистемы с виртуальной структурой.	33	18	12	6	15	25	25
Всего за 9 семестр			108	51	34	17	57	100	100
Всего по дисциплине			108	51	34	17	57	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Базис исследования систем управления.	Решение задач по методу динамического программирования.	5
2	Раздел 2. Системный подход в исследовании организации.	Системный подход в исследовании организации. Доклад	4
3	Раздел 3. Исследование организационных структур.	Деловая игра	2
4	Раздел 4. Исследование процессов в суперсистемах.	Контрольная работа	6
Всего за 9 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Базис исследования систем управления.	Базис исследования систем управления	14
2	Раздел 2. Системный подход в исследовании организации.	Системный подход в исследовании организации	14
3	Раздел 3. Исследование организационных структур.	Исследование организационных структур	14
4	Раздел 4. Исследование процессов в суперсистемах.	Исследование процессов в суперсистемах	15
Всего за 9 семестр			57

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9					Дел. игр	ДР			Докл	ДР					КВ	ДР	Вопр. Зач, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Дел. игр – деловая игра;
- Докл – доклад;
- КВ – контрольные вопросы;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- деловая игра;
- доклад;
- контрольные вопросы;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Горохов. . Основы системного анализа. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
2. В. И. Муравьев, С. А. Тавридович. . Экстремальные модели менеджмента. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, 87 экз.
3. В. М. Постников, В. М. Чёрненький. . Методы принятия решений в системах организационного управления. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014, 15 экз.
4. М. Н. Миловзорова. . Теория организации и организационное поведение. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 102 экз.
5. О. А. Толпегин. . Методы решения прикладных задач управления в игровой постановке. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, 155 экз.
6. О. М. Рой, А. М. Киселёва. . Исследования социально-экономических и политических процессов. Практикум. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
7. Т. В. Шарапова. . Основы теории управления. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
8. Э. М. Коротков. . Исследование систем управления. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/book/175881> Письменная, А. Б. Методы исследования систем управления : учебное пособие / А. Б. Письменная, Г. В. Власюк. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 72 с.;
2. <https://urait.ru/bcode/495119> Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. Системный анализ в менеджменте : учебник для вузов;
3. <https://urait.ru/bcode/489199> Управленческая деятельность : учебник и практикум для вузов / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков;
4. <https://urait.ru/bcode/494189> Современные проблемы теории управления : учебное пособие для вузов / И. А. Корягина, М. В. Хачатурян;
5. <https://urait.ru/bcode/496363> Управление эффективностью деятельности организации : учебник для вузов / В. М. Пурлик.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Google Chrome;
2. Microsoft Office.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Google Chrome;
3. Microsoft Office.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ** является дисциплиной **факультативного блока** программы подготовки по направлению *24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с процессом исследования систем управления, включающего в себя наблюдение и анализ взаимосвязанных процессов, явлений и ситуаций в контексте исследований систем управления, оценку эффективности полученных результатов исследований.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- деловая игра;
- доклад;
- контрольные вопросы;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**57 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 57 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Базис исследования систем управления.		
Базис исследования систем управления	А. В. Горохов. . Основы системного анализа: Москва: Юрайт, 2020 (1-3) О. А. Толпегин. . Методы решения прикладных задач управления в игровой постановке: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (1-2) В. И. Муравьев, С. А. Тавридович. . Экстремальные модели менеджмента: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (4) В. М. Постников, В. М. Чёрный. . Методы принятия решений в системах организационного управления: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014 (1-3)	14
Итого по разделу 1		14
Раздел 2. Системный подход в исследовании организации.		
Системный подход в исследовании организации	Э. М. Коротков. . Исследование систем управления: Москва: Юрайт, 2020 (1-3) Т. В. Шарапова. . Основы теории управления: Москва: Юрайт, 2020 (1-3)	14
Итого по разделу 2		14
Раздел 3. Исследование организационных структур.		
Исследование организационных структур	М. Н. Миловзорова. . Теория организации и организационное поведение: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (2)	14
Итого по разделу 3		14
Раздел 4. Исследование процессов в суперсистемах.		
Исследование процессов в суперсистемах	О. М. Рой, А. М. Киселёва. . Исследования социально-экономических и политических процессов. Практикум: Москва: Юрайт, 2020 (1-3)	15
Итого по разделу 4		15

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы к зачету;
- доклад;
- деловая игра;
- контрольные вопросы;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы к зачету

1. Организация как открытая система.
2. Виды ресурсов организации.
3. Взаимодействие контекстуальных и структурных параметров организации. Конфигурация организации, по Г.Минцбергу.
4. Внутренняя и внешняя среды организации. Стейкхолдеры, их ожидания и эффективность организации.
5. Исследование параметров организационных структур управления.
6. Содержание понятия «организационная структура». Функциональная структура. Дивизиональная структура. Региональная структура.
7. Условия создания матричной структуры. Функциональная матрица. Продуктная матрица. Мультифокусная группировка в матричной структуре.
8. Горизонтальная структура. Модульная структура. Гибридная структура.
9. Организация как закрытая система: подход Ф.У. Тейлора. Механизация промышленности и распространение бюрократических форм организации (М.Вебер). Бюрократия как модель социального господства. Последствия распространения бюрократии.
10. Исследование функций управления в подразделении.
11. Исследование функциональных подсистем управления.
12. Классификация исследований систем управления.
13. Классификация целей организации и их исследование.
14. Классификация экспертных методов.
15. Комплексное исследование систем управления.
16. Креативный менеджмент как основа эффективного исследования и проектирования систем управления.
17. Метод «Дельфи», этапы проведения.
18. Методика моделирования системы управления.
19. Методы исследования систем управления, их классификация.
20. Методы формализованного представления систем управления.
21. Методы экспертных оценок в исследовании систем управления.
22. Моделирование как метод исследования систем управления.
23. Определение эффективности исследования систем управления.
24. Принципы проектирования организационных структур управления.
25. Структуризация целей. Формирование качественных и количественных целей.
26. Субъекты и объекты исследования

Доклад

объектом исследования является конкретная организация (по выбору). Показать применение системного подхода в управлении данной организацией.

СДАНО (5-10 баллов) - обучающийся выполнил задание полностью.

НЕ СДАНО (0-4 балла) - обучающийся не выполнил задание или выполнил не полностью

Деловая игра

«Моделирование организационной структуры моего Дела».

В результате выполнения задания студент должен наглядно представить схематичное изображение структуры организации (по выбору), дать характеристику каждого элемента системы, показать определённые типы взаимосвязей между всеми элементами системы; сделать вывод о преимуществах и недостатках данной организационной структуры, о её соответствии факторам внешней и внутренней среды организации.

СДАНО (5-10 баллов) - обучающийся выполнил задание полностью.

НЕ СДАНО (0-4 балла) - обучающийся не выполнил задание или выполнил не полностью

Контрольные вопросы

1. В одних координатных осях изобразите схематично графики функций «распределение случайной величины» и «плотность распределения вероятности». Поясните на словах или в виде математической формулы их взаимосвязь.
2. Как соотносить статистику, представленную в табличной форме, с отображением той же статистики в виде плотности распределения?
3. Каким набором статистик, на Ваш взгляд, характеризуется жизнь биосферно-социально-экономической системы в границах государства?
4. Жизнь подчинена объективным закономерностям. Укажите известные Вам примеры нарушения государственным управлением общебиосферных закономерностей, характеризующих жизнь экосистем регионов.
5. Предложите классификацию объективных закономерностей, которым подчинена жизнь общества, т.е. объедините их в группы по тому или иному характеристическому признаку, присущему каждой группе.
6. Постройте укрупнённую схему денежного обращения в обществе.
7. Чем на Ваш взгляд будет отличаться функционирование экономики (производственно-потребительской системы общества) в случаях:
 - 1) действия в системе института кредита со ссудным процентом;
 - 2) действия в системе института беспроцентного кредитования?
9. Изложите ваше видение принципов построения эмиссионной политики государства.
8. Дайте самое общее (в Вашем понимании) определение термина «управление», применимое ко всем жизненным ситуациям.
9. В чём разница в процессах управления между «контрольными параметрами» и «свободными параметрами».

СДАНО (5-10 баллов) - обучающийся выполнил задание полностью.

НЕ СДАНО (0-4 балла) - обучающийся не выполнил задание или выполнил не полностью

Зачет

Максимальная общая сумма за семестр 100 баллов (включая баллы за посещаемость, за участие в научной работе и Диагностические работы).

Для получения оценки "зачтено" необходимо набрать не менее 51 балла.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-1	УК-2	
5	9	Раздел 1. Базис исследования систем управления.	29	15	10	5	14	25	25	Вопросы к зачету
5	9	Раздел 2. Системный подход в исследовании организации.	26	12	8	4	14	25	25	Доклад, Вопросы к зачету
5	9	Раздел 3. Исследование организационных структур.	20	6	4	2	14	25	25	Деловая игра, Вопросы к зачету
5	9	Раздел 4. Исследование процессов в суперсистемах.	33	18	12	6	15	25	25	Контрольные вопросы, Вопросы к зачету
Всего за 9 семестр			108	51	34	17	57	100	100	
Всего по дисциплине			108	51	34	17	57	100	100	