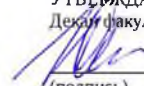


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


(подпись) Юнаков Л. П.
ФИО
«31» 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Направление/специальность подготовки	27.05.01 Специальные организационно-технические системы
Специализация/профиль/программа подготовки	Внешнее проектирование и эффективность авиационных и ракетных организационно-технических систем
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космической техники
Выпускающая кафедра	А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ
Кафедра-разработчик рабочей программы	А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

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	
4	8	3	108	34	34	0	0	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ
Никольченко Юлия Александровна, преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

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

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

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:

ПСК-02 — способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования специальных ОТС и их подсистем
УК-1 — способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-02

знания:

- основные технико-экономические и эксплуатационные характеристики подсистем в специальных организационно-технических системах;

- отечественный и зарубежный опыт использования РКТ, разработки и реализации радикальных инноваций, в том числе в коммерческой области;;

умения:

- решать задачи оптимизации технико-экономических и эксплуатационных характеристик ОТС;;

навыки:

- использования методов системного анализа для выбора критериев эффективности;

УК-1

знания:

- нормативной технической документации, стандарты, технические условия, положения и инструкции, применяемые в ракетной и ракетно-космической деятельности Российской Федерации;;

умения:

- читать и анализировать проектную и рабочую конструкторскую документацию для определения состава и устройства изделия с получением необходимых данных для его разработки и изготовления;;

навыки:

- сбор материалов для проектов проектно-расчетной документации по созданию составных частей, изделий, комплексов и подсистем;;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *27.05.01 Специальные организационно-технические системы*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **РАКЕТНЫЕ СИСТЕМЫ В БОЕВЫХ ПРОСТРАНСТВАХ, ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ, ПРОЕКТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРАКТИКУМ ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ХАРАКТЕРИСТИК СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ПСК-01 — способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов создания специальных ОТС и их подсистем
- ПСК-02 — способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования специальных ОТС и их подсистем
- ПСК-05 — способен контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

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		ПСК-02	УК-1
4	8	Раздел 1. Введение в организационно-технические системы. Определение организационно-технической системы. Основные свойства и характеристики больших технических систем. Определение и структура системы. Понятие о жизненном цикле системы и ее элементов.	6	2	2	4	20	20
4	8	Раздел 2. Космодром. Общие сведения о ракетно-космическом комплексе. Техническая позиция. Стартовая позиция. Снабжающее оборудование. Основные принципы построения и создания наземных объектов ракетно-космической техники. Стартовые комплексы ракетной техники. Заправочные станции ракетно-космической техники. Средства обеспечения связей наземного оборудования с ракетами.	30	10	10	20	20	20
4	8	Раздел 3. Ракетный комплекс. Основные понятия и определения. Представление об ракетных комплексах. Классификация ракетных комплексов. Типовые структуры ракетных комплексов различного назначения. Направления и перспективы развития ракетных комплексов.	18	8	8	10	20	20
4	8	Раздел 4. Аэродром. Аэродромы и аэропорты гражданской и военной авиации. Назначение аэропорта (аэродрома) и его основные функции. Служебно-техническая территория аэропорта. Содержание аэродромов. Обеспечение полетов.	28	8	8	20	20	20
4	8	Раздел 5. Международная космическая станция. Строение станции. Цели и задачи международной станции. Основные модули МКС. Обеспечение безопасности на МКС.	26	6	6	20	20	20
Всего за 8 семестр			108	34	34	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	34	74	100	100

3.2. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Введение в организационно-технические системы.	Этапы жизненного цикла летательного аппарата	4
2	Раздел 2. Космодром.	Ракета-носитель. Общие сведения.	2
3		Компоненты ракетного топлива и особенности их подготовки перед заправкой КА и РБ	4
4		Особенности технических комплексов зарубежных ракет-носителей	4
5		История создания первого космодрома-полигона Пенемюнде.	2
6		Технические комплексы Космического центра Кеннеди	4
7		Технологическое оборудование космического ракетного комплекса "Морской старт"	4
8	Раздел 3. Ракетный комплекс.	История создания первых отечественных полигонов.	10
9	Раздел 4. Аэродром.	Особенности сезонного содержания аэропортов	4
10		Система сертификации - механизм государственного регулирования деятельности аэропортов	4
11		Особенности обеспечения безопасности полетов	6
12		Организация воздушного пространства и управления полетами воздушных судов	6
13	Раздел 5. Международная космическая станция.	История создания МКС.	5
14		Научно-исследовательская станция "Мир".	15
Всего за 8 семестр			74

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
8				ТекК, КПос		ДР		ТекК, КПос		ДР					Реф, ОС	ДР	КПос, ОС, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ТекК – вопросы для текущего контроля;
- КПос – контроль посещаемости;
- Реф – реферат;
- ОС – устный опрос студентов;
- зач. – зачет.

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

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- контроль посещаемости;
- реферат;
- устный опрос студентов.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Аэропорты и их эксплуатация. Ульяновск: Изд-во УВАУ ГА(И), 2008, эл. рес.
2. . Основы аэропортовой деятельности и обеспечения полётов. Ульяновск: Изд-во УВАУ ГА(И), 2011, эл. рес.
3. . Технологические объекты наземной инфраструктуры ракетно-космической техники. М.: Полиграфикс РПК, 2006, эл. рес.
4. . Технологические объекты наземной инфраструктуры ракетно-космической техники. М.: Полиграфикс РПК, 2005, эл. рес.
5. Б. Ф. Щербаков. . Авиационные ракетные комплексы. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, эл. рес.
6. Б. Ф. Щербаков. . Наземные оперативно-тактические ракетные комплексы. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
7. В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, 174 экз.
8. В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, эл. рес.
9. В. Л. Баранов [и др.] ; Волгоград. гос. технич. ун-т. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Ч. 1 Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного и артиллерийского оружия. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2002, 286 экз.
10. В. Я. Цветков. . Основы теории сложных систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
11. Л. Н. Александровская, В. И. Круглов, А. Г. Кузнецов. . Теоретические основы испытаний и экспериментальная отработка сложных технических систем. М.: Логос, 2003, 17 экз.
12. М. Н. Охочинский. . Очерки истории космонавтики и ракетной техники. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, эл. рес.
13. С. П. Уманский. . Ракеты-носители. Космодромы. М.: Рестарт+, 2001, 21 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Авиакосмическое приборостроение.

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

1. <https://docs.cntd.ru/document/420298608>;
2. <https://asteropa.ru/mezhdunarodnaya-kosmicheskaya-stanciya-mks/> — Международная космическая станция (МКС);
3. <https://www.roscosmos.ru/202/> — Международная космическая станция - Госкорпорация «Роскосмос»;
4. <https://aboutejournal.net/%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B/%D0%BE%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B8/%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F/> — Международная космическая станция (МКС) – Журнал «Все о Космосе»;
5. <https://www.roscosmos.ru/30007/> — Орбитальная станция «Мир» - Госкорпорация «Роскосмос».

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:

не требуется.

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. 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 **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению **27.05.01 Специальные организационно-технические системы**. Дисциплина реализуется на факультете А Ракетно-космической техники БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:
ПСК-02 способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования специальных ОТС и их подсистем;
УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с структурой сложных организационно-технических систем (СОТС). Рассматриваются различные примеры СОТС и их модели функционирования.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- контроль посещаемости;
- реферат;
- устный опрос студентов.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 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. Введение в организационно-технические системы.		
Этапы жизненного цикла летательного аппарата	В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1-2)	4
	В. И. Погорелов. . Система и её жизненный цикл: введение в CALS-технологии: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1-2)	
	Л. Н. Александровская, В. И. Круглов, А. Г. Кузнецов. . Теоретические основы испытаний и экспериментальная отработка сложных технических систем: М.: Логос, 2003 (1)	
	В. Я. Цветков. . Основы теории сложных систем: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1)	
Итого по разделу 1		4
Раздел 2. Космодром.		
Ракета-носитель. Общие сведения.	С. П. Уманский. . Ракеты-носители. Космодромы: М.: Рестарт+, 2001 (1-11) . Технологические объекты наземной инфраструктуры ракетно-космической техники: М.: Полиграфикс РПК, 2005 (1-4) . Технологические объекты наземной инфраструктуры ракетно-космической техники: М.: Полиграфикс РПК, 2006 (1-4)	2
Компоненты ракетного топлива и особенности их подготовки перед заправкой КА и РБ		4
Особенности технических комплексов зарубежных ракет-носителей		4
История создания первого космодрома-полигона Пенемюнде.		2
Технические комплексы Космического центра Кеннеди		4
Технологическое оборудование космического ракетного комплекса "Морской старт"		4
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. Ракетный комплекс.		
История создания первых отечественных полигонов.	В. Л. Баранов [и др.] ; Волгоград. гос. технич. ун-т. Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Ч. 1 Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного и артиллерийского оружия: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2002 (7, 8)	10
	Б. Ф. Щербаков. . Авиационные ракетные комплексы: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012 (1-5)	
	Б. Ф. Щербаков. . Наземные оперативно-тактические ракетные комплексы: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1-2)	
	Л. Н. Александровская, В. И. Круглов, А. Г. Кузнецов. . Теоретические основы испытаний и экспериментальная отработка сложных технических систем: М.: Логос, 2003 (8)	
Итого по разделу 3		10
Раздел 4. Аэродром.		
Особенности сезонного содержания аэропортов	. Аэропорты и их эксплуатация: Ульяновск: Изд-во УВАУ ГА(И), 2008 (1-8) . Основы аэропортовой деятельности и обеспечения полётов: Ульяновск: Изд-во УВАУ ГА(И), 2011 (1-8)	4
Система сертификации - механизм государственного регулирования деятельности аэропортов		4
Особенности обеспечения безопасности полетов		6
Организация воздушного пространства и управления полетами воздушных судов		6
Итого по разделу 4		20
Раздел 5. Международная космическая станция.		
История создания МКС.	М. Н. Охочинский. . Очерки истории космонавтики и ракетной техники: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012 (1-10)	5
Научно-исследовательская станция "Мир".		15
Итого по разделу 5		20

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- контроль посещаемости;
- устный опрос студентов;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- 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.

Контроль посещаемости

Производится контроль посещения лекционных занятий по журналу преподавателя.

Устный опрос студентов

Производится устный опрос по темам пройденным к моменту проведения контрольного мероприятия.

Вопросы для текущего контроля

Перечень вопросов текущего контроля успеваемости:

1. Понятие сложной организационно-технической системы
2. Основные свойства сложных организационно-технических систем
3. Основные характеристики сложных организационно-технических систем
4. Определение и структура систем
5. Сложная система и её элементы
6. Понятие о жизненном цикле сложной системы
7. Понятие о ракетно-космическом комплексе.
8. Космодромы и их наземная инфраструктура
9. Особенности создания наземных объектов и их оборудования
10. Этапы создания наземных объектов ракетной техники
11. Этапы развития стартовых комплексов
12. Технические комплексы космодрома Байконур
13. Технические комплексы космодрома Плесецк
14. Классификация технических комплексов
15. Структурный состав технических комплексов по видам оборудования
16. Классификация и структурный состав технологического оборудования технических позиций
17. Монтажно-испытательный корпус для подготовки космических средств
18. Заправочные станции ракетно-космической техники
19. Структура построения комплекса заправочной станции и взаимосвязь технологического оборудования с КА и РБ.
20. Средства транспортировки баллистических ракет
21. Средства транспортировки и обслуживания ракет
22. Средства заправки ракет высококипящими и низкокипящими компонентами топлива
23. Средства газоснабжения наземных технологических объектов
24. Средства обеспечения связей наземного оборудования с ракетами
25. Назначение аэропорта и его основные функции
26. Классификация аэродромов
27. Служебно-техническая территория аэропорта
28. Обеспечение безопасности полетов
29. Структурная схема полигона
30. Организация работы полигона
31. Виды полигонов и их назначение
32. Структурная схема Ржевского полигона
33. Технические характеристики МКС
34. Структурная схема МКС
35. Цели и задачи МКС
36. Этапы сборки МКС
37. Эксплуатация МКС
38. Организация безопасности на МКС
39. Организация связи на борту МКС
40. Структура электроснабжения МКС

Реферат

В качестве темы реферата выдается индивидуальное задание, связанное с функционированием одной из организационно-технической системы специального назначения. Возможна работа над одной темой группой обучающихся в составе 2 - 3 человека. Темы рефератов приведены в УМК дисциплины.

Реферат считается выполненным успешно (принимается) при следующих условиях:

1. Соответствие содержания выбранной теме;
2. Правильное построение и оформление в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
3. Правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя по теме реферата.

Зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Зачет проводится в форме устных ответов на вопросы преподавателя, выбираемых из вопросов к зачету.

При правильном ответе на 60% заданных вопросов выставляется оценка "зачтено", при меньшем числе правильных ответов - "не зачтено".

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции		ПСК-02	УК-1	
4	8	Раздел 1. Введение в организационно-технические системы.	6	2	2	4	20	20	Вопросы для текущего контроля, Контроль посещаемости, Устный опрос студентов
4	8	Раздел 2. Космодром.	30	10	10	20	20	20	Вопросы для текущего контроля, Контроль посещаемости, Устный опрос студентов
4	8	Раздел 3. Ракетный комплекс.	18	8	8	10	20	20	Вопросы для текущего контроля, Контроль посещаемости, Устный опрос студентов
4	8	Раздел 4. Аэродром.	28	8	8	20	20	20	Вопросы для текущего контроля, Контроль посещаемости, Устный опрос студентов
4	8	Раздел 5. Международная космическая станция.	26	6	6	20	20	20	Вопросы для текущего контроля, Контроль посещаемости, Устный опрос студентов, Реферат
Всего за 8 семестр			108	34	34	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	34	74	100	100	