

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**  
**(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_  
 (подпись) Юнаков Л. П.  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Направление/специальность подготовки	24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Специализация/профиль/программа подготовки	Моделирование и информационные технологии проектирования ракетно-космических 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	
1	1	3	108	17	17	0	0	91	0	0	91	зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

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

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

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ  
Охочинский Михаил Никитич, к.и.н., доцент, доцент

\_\_\_\_\_

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 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

### **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-6 — способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
ОПК-1 — способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности
ОПК-7 — способность критически и системно анализировать достижения ракетостроения и космонавтики, способы их применения в профессиональном контексте

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **УК-6**

*знания:*

- возможности использования результатов, полученных в ходе применения образцов РКТ, для нужд народного хозяйства;

*умения:*

- использовать положения теории реактивного движения для оценки изделий ракетно-космической техники;

*навыки:*

- самостоятельно проводить оценку результатов практической деятельности организаций, участвующих в кооперации по созданию изделий РКТ.

### **ОПК-1**

*знания:*

- знать содержание основных этапов развития ракетно-космической техники;
- представлять структуру кооперации при создании современных изделий РКТ;

*умения:*

- знать базовые технические решения, применявшиеся при создании изделий РКТ
- формировать исторически достоверное и технически непротиворечивое описание образцов ракетно-космической техники, разработанных в ходе ее развития;

*навыки:*

- самостоятельно проводить оценку результатов практической деятельности организаций, участвующих в кооперации по созданию изделий РКТ.

### **ОПК-7**

*знания:*

- знать содержание основных этапов развития ракетно-космической техники;

*умения:*

- формировать исторически достоверное и технически непротиворечивое описание образцов ракетно-космической техники, разработанных в ходе ее развития;

*навыки:*

- формировать исторически достоверное и технически непротиворечивое описание образцов ракетно-космической техники, разработанных в ходе ее развития.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьных курсов и служит основой для освоения дисциплин: **УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, ТЕОРИЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ, СИНТЕЗ РАКЕТНЫХ СИСТЕМ**

Требования к уровню подготовки обучающихся и предварительные компетенции определены Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

### 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		УК-6	ОПК-1	ОПК-7
1	1	Раздел 1. Введение в дисциплину. 1. Цели и задачи изучения дисциплины/ 2. Основные понятия и определения.	6	2	2	4	25	25	25
1	1	Раздел 2. Каткая история развития ракетной и ракетно-космической техники (РКТ) с древнейших времен и до наших дней. 1. Три периода развития РКТ. 2. Главные достижения научного этапа развития РКТ (конец XIX века - 1920-е гг.) 3. Создание отечественной аэрокосмической отрасли. 4. Современные достижения РКТ.	26	6	6	20	25	25	25
1	1	Раздел 3. Космонавтика: современные достижения и перспективы. 1. Выход человечества в космос. 2. Большая "лунная гонка" 1960-х годов. 3. Создание долговременных пилотируемых орбитальных станций. 4. Достижения космонавтики - для народного хозяйства. 5. Исследование ближнего и дальнего космоса.	46	6	6	40	25	25	25
1	1	Раздел 4. Основные сведения о структуре аэрокосмической отрасли промышленности. 1. Общие сведения о ведущих предприятиях отрасли. 2. Ракетно-космический комплекс, его структура и основные элементы (космодомы, ракеты-носители, космические аппараты). 3. Роль БГТУ "ВОЕНМЕХ" в развитии отечественной аэрокосмической промышленности.	30	3	3	27	25	25	25
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100	100
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	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 дисциплину.	Изучение основных понятий и определений	4
2	Раздел 2. Каткая история развития ракетной и ракетно-космической техники (РКТ) с древнейших времен и до наших дней.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	20
3	Раздел 3. Космонавтика: современные достижения и перспективы.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	20
4		Выполнение реферата	20
5	Раздел 4. Основные сведения о структуре аэрокосмической отрасли промышленности.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	20
6		Подготовка к зачету по дисциплине	7
Всего за 1 семестр			91

### 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
1				ТекК		ДР		ТекК		ДР		ТекК			Реф	ДР	Вопр. Зач. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ТекК – вопросы для текущего контроля;
- Реф – реферат;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;
- зач. – зачет.

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

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- вопросы к зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
2. М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, эл. рес.
3. М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, 74 экз.
4. М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, 105 экз.
5. М. Н. Охочинский. . Ракеты-носители космических аппаратов. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 60 экз.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

1. Вестник воздушно-космической обороны;
2. Двигатель;
3. Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук.

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

1. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов..

### 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](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 **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов*. Дисциплина реализуется на факультете А Ракетно-космической техники БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой А1 РАКЕТОСТРОЕНИЕ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-6 способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

ОПК-1 способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 способность критически и системно анализировать достижения ракетостроения и космонавтики, способы их применения в профессиональном контексте.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей возникновения, развития и современным состоянием ракетно-космической техники и аэрокосмической отрасли промышленности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- вопросы к зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**91 ч**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 17 ч. аудиторных занятий, и 91 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.
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину.</b>		
Изучение основных понятий и определений	М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (1, 2) М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (1,2) М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (1,2) М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (1, 2,)	4
Итого по разделу 1		4
<b>Раздел 2. Краткая история развития ракетной и ракетно-космической техники (РКТ) с древнейших времен и до наших дней.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (2,3) М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (2,3) М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (2,3,4) М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (2,3,4)	20
Итого по разделу 2		20
<b>Раздел 3. Космонавтика: современные достижения и перспективы.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (4,5)	20
Выполнение реферата	М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (4,5) М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (5,6) М. Н. Охочинский. . Краткая история	20

	отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (5,6)	
Итого по разделу 3		40
<b>Раздел 4. Основные сведения о структуре аэрокосмической отрасли промышленности.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендованной литературе	<p>М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (5, приложение 3)</p> <p>М. Н. Охочинский. . Ракеты-носители космических аппаратов: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1,2)</p> <p>М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (6, приложение 3)</p> <p>М. Н. Охочинский. . Введение в ракетно-космическую технику: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (5, приложение 3)</p>	20
Подготовка к зачету по дисциплине	<p>М. Н. Охочинский. . Краткая история отечественного ракетостроения: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (6, приложение 3)</p>	7
Итого по разделу 4		27

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- вопросы к зачету;
- 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 для текущего контроля

Для каждого раздела дисциплины разработаны вопросы текущего контроля (до 20 вопросов на раздел); вопросы содержатся в УМК дисциплины.

Опрос ведется устно с использованием индивидуального конспекта лекций обучающегося, проставляются оценки "зачтено" или "не зачтено" (при менее чем 50% правильных ответов на заданные вопросы).

#### Реферат

В качестве темы реферата выдается индивидуальное задание, связанное с созданием технически грамотного описания одного из существующих изделий ракетно-космической техники. 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.

#### Вопросы к зачету

Вопросы к зачету формируются на основе вопросов текущего контроля. Вопросы содержатся в УМК дисциплины.

#### Зачет

Допуск к зачету производится при условии успешного выполнения реферата.

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".

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		УК-6	ОПК-1	ОПК-7	
1	1	Раздел 1. Введение в дисциплину.	6	2	2	4	25	25	25	Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 2. Каткая история развития ракетной и ракетно-космической техники (РКТ) с древнейших времен и до наших дней.	26	6	6	20	25	25	25	Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 3. Космонавтика: современные достижения и перспективы.	46	6	6	40	25	25	25	Реферат
1	1	Раздел 4. Основные сведения о структуре аэрокосмической отрасли промышленности.	30	3	3	27	25	25	25	Вопросы для текущего контроля, Вопросы к зачету
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100	100	
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	100	100	

## Критерии оценивания

### УК-6

- Вопросы открытого типа:*
- № 1 Какие конструкторы ракет внесли наибольший вклад в развитие ракетной техники в России XIX века?
  - № 2 Кем и где был создан первый в мире подводный ракетоносец?
  - № 3 Кто первым предложил использовать в конструкции ракет стабилизатор кольцевой формы?
  - № 4 Кто из западноевропейских инженеров XIX века создал наиболее распространенную конструкцию ракеты?
  - № 5 Первая в мире опубликованная работа по использованию ракет для полета в космос
  - № 6 Первая зарубежная работа по использованию ракет для полета в космос
  - № 7 Первая публикация Н. А. Рынина по космонавтике
  - № 8 Кто впервые предложил термин «космонавтика»?
  - № 9 Кто являлся конструктором первой в мире ракеты на жидком топливе?
  - № 10 Кто и когда первым в мире опубликовал проект аэрокосмической системы для полета в космос?
- Вопросы закрытого типа:*
- № 1 Дата принятия Постановления СМ СССР «Вопросы реактивного вооружения».
    - 1. 13 мая 1946 года
    - 2. 10 апреля 1961 года
    - 3. 31 декабря 1945 года
    - 4. 8 сентября 1939 года
  - № 2 Применялась ли система отделения полезной нагрузки в ракетах Р1 и Р2 конструкции С. П. Королева?
    - 1. Нет
    - 2. Да, на обеих
    - 3. Только на ракете Р1
    - 4. Только на ракете Р2
  - № 3 По какой схеме располагались ступени межконтинентальной ракеты Р7 конструкции С. П. Королева?
    - 1. Параллельная
    - 2. Последовательная
    - 3. Комбинированная
    - 4. Ракета одноступенчатая
  - № 4 В чем основное отличие Перового и третьего искусственных спутников Земли?
    - 1. Разные формы корпуса
    - 2. Разные полные массы
    - 3. Они идентичны
    - 4. Разные полные массы и формы корпуса
  - № 5 Когда был выведен на орбиту первый американский искусственный спутник Земли?
    - 1. 31 января 1958 года

2. 6 декабря 1957 года
3. 5 мая 1961 года
4. 20 февраля 1962 года
- № 6 Какого отсека не было в составе первого пилотируемого космического корабля «Восток»?
1. Приборно-агрегатный
2. Спускаемый аппарат
3. Орбитальный отсек
4. Корабль состоял из одного отсека
- № 7 Когда началась работа на Луне первого самоходного аппарата «Луноход-1»?
1. 17 ноября 1970 года
2. 2 января 1959 года
3. 4 октября 1957 года
4. 12 апреля 1981 года
- № 8 Кто первым предложил схему полета на Луну, использованную в американской программе «Аполлон»?
1. Г. Ланни
2. А. Шепард
3. К. Э. Циолковский
4. Ю. В. Кондратюк
- № 9 В чем главное отличие орбитальной станции «Салют-6» от «Салют-1»?
1. Конструкции идентичны
2. Наличие 2-х стыковочных узлов
3. Возможность стыковки с кораблем «Союз»
4. Наличие солнечных батарей
- № 10 Главное конструктивное отличие аэрокосмических систем «Спейс Шаттл» (США) и «Энергия» – «Бура» (СССР).
1. Конструкции идентичны
2. Различие в местах размещения основных маршевых двигателей носителя
3. На МТКК «Спейс Шаттл» нет крыльевого блока
4. На МТКК «Буран» нет крыльевого блока

#### **ОПК-1**

##### *Вопросы открытого типа:*

- № 1 Кто первым запатентовал стабилизацию полета ракеты ее вращением вокруг продольной оси?
- № 2 Почему к концу XIX века ракетные системы практически перестали использоваться в армиях Европы?
- № 3 Под каким названием вошел в историю ракетный центр фашистской Германии?
- № 4 Каким образом управлялась первая в истории баллистическая ракета А-4?
- № 5 Какими разработками вошел в историю космонавтики Валентин Петрович Глушко?
- № 6 В чем состоит вклад М. К. Тихонравова в создание ракеты Р7?



- № 7 Какое событие официально положило начало развитию отечественной ракетно-космической отрасли?
- № 8 На каких советских ракетных полигонах испытывались самые первые образцы баллистических ракет и межконтинентального ракетного оружия?
- № 9 Какая советская баллистическая ракета может считаться основой отечественного «ракетно-ядерного щита»?
- № 10 Что такое ракета-носитель?  
*Вопросы закрытого типа:*
- № 1 В каком году вышла первая в истории научная работа, посвященная ракетным средствам доставки полезного груза в космос?
1. 1905
  2. 1903
  3. 1901
  4. 1921
- № 2 Как сокращенно называлась первая отечественная государственная организация по проектированию ракетных двигателей и ракетных снарядов?
1. ГИРД
  2. РНИИ
  3. РОЛМ
  4. ГДЛ
- № 3 В каком году была запущена первая в мире ракета на жидком топливе?
1. 1903
  2. 1926
  3. 1933
  4. 1942
- № 4 В каком году было принято постановления Правительства СССР «Вопросы реактивного вооружения»?
1. 1933
  2. 1942
  3. 1946
  4. 1953
- № 5 Когда был запущен первый в мире искусственный спутник Земли?
1. 1903
  2. 1945
  3. 1957
  4. 1961
- № 6 Когда появились первые упоминания о применении ракетного оружия на территории Китая?
1. X век
  2. XI век
  3. XII век

4. XIII век
- № 7 Когда в космос полетел первый в мире космонавт?
1. 1942
  2. 1958
  3. 1961
  4. 1965
- № 8 Кто первым вывел уравнения, описывающего реактивное движение?
1. И. В. Мещерский
  2. К. Э. Циолковский
  3. Ф. А. Цандер
  4. С. П. Королёв
- № 9 Из какого космического корабля был выполнен первый выход космонавта в открытый космос?
1. Восток-4
  2. Восход-2
  3. Союз-5
  4. Салют-6
- № 10 Когда была осуществлена первая мягкая посадка автоматического самоходного аппарата на другую планету?
1. 1966
  2. 1970
  3. 1979
  4. 1988

#### **ОПК-7**

##### *Вопросы открытого типа:*

- № 1 Когда, какой ракетой-носителем и откуда был запущен первый в мире искусственный спутник Земли?
- № 2 Назовите имена и годы запуска первых космонавтов Советского Союза, США, Франции и Китая.
- № 3 Кто и когда первым из космонавтов вышел в скафандре в открытый космос?
- № 4 Когда на орбите искусственного спутника Земли была создана первая пилотируемая экспериментальная космическая станция?
- № 5 Когда автоматическая станция впервые совершила фотографирование другого небесного тела?
- № 6 К какой из планет Солнечной Системы была направлена первая автоматическая межпланетная станция?
- № 7 Когда автоматическая станция впервые совершила мягкую посадку на другое небесное тело?
- № 8 Когда автоматическая станция впервые вышла на орбиту вокруг другого небесного тела?
- № 9 Когда на Землю впервые в автоматическом режиме были доставлены образцы грунта другой планеты?
- № 10 Кто из будущих Генеральных конструкторов ракетно-космической техники окончил Ленинградский механический институт – БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова?

##### *Вопросы закрытого типа:*

- № 1 Кто являлся первым руководителем Московской Группы изучения реактивного движения?

1. Ф. А. Цандер
  2. Ю. А. Победоносцев
  3. С. П. Королев
- № 2 4. М. К. Тихонравов  
В каком году была запущена первая отечественная ракета на жидком топливе?
1. 1905
  2. 1927
  3. 1933
  4. 1949
- № 3 Как сокращенно называлась первая отечественная государственная организация по проектированию ракетных двигателей и ракетных снарядов?
1. РОЛМ
  2. ГИРД
  3. ГДЛ
  4. РНИИ
- № 4 Кто являлся основателем и первым руководителем Газодинамической лаборатории?
1. К.Э. Циолковский
  2. С.П. Королев
  3. Н.И. Тихомиров
  4. В.П. Глушко
- № 5 В каком году был образован первый в мире научно-исследовательский институт по проектированию реактивной техники?
1. 1921
  2. 1927
  3. 1931
  4. 1933
- № 6 В каком году был образован первый в мире научно-исследовательский институт по проектированию реактивной техники?
1. 1921
  2. 1927
  3. 1931
  4. 1933
- № 7 Метод определения величины тяги ракетного двигателя, предложенный К.И. Константиновым
1. Баллистический маятник.
  2. Рычажные весы.
  3. Пружинные весы.
  4. Натяжение тросовой системы.

- № 8 Технические усовершенствования, внесенные в конструкцию пороховых ракет  
А.Д. Засядко
1. Применение металлического корпуса и сменных боевых частей.
  2. Применение дельтовидного стабилизатора.
  3. Замена дымного ружейного пороха на пироксилиновый.
  4. Повышение технологичности изготовления без конструкторских изменений.
- № 9 Название изданной А. Рыниным первой энциклопедии, посвященной полетам в космическое пространство.
1. «Межпланетные сообщения»
  2. «Межпланетные путешествия».
  3. «Введение в космонавтику».
  4. «Астронавтика».
- № 10 Какую главную конструкторскую идею содержал проект космический корабль системы Ф.А. Цандера?
1. Использование возвращаемой из космоса аэрокосмической ступени
  2. Космический лифт.
  3. Оранжерея для длительного космического полета.
  4. Шлюзовая камера для выхода в открытый космос.