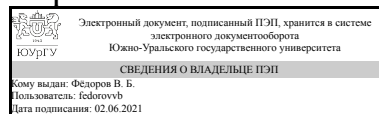


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Аэрокосмический



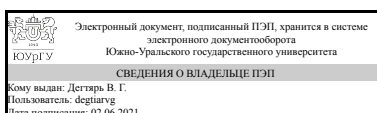
В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.22 История авиационной и ракетно-космической техники (РКТ)
для специальности 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
уровень специалист тип программы Специалитет
специализация Проектирование жидкостных ракетных двигателей
форма обучения очная
кафедра-разработчик Летательные аппараты

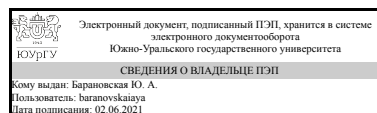
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, утверждённым приказом Минобрнауки от 16.02.2017 № 141

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. Г. Дегтярь

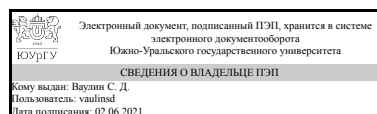
Разработчик программы,
преподаватель



Ю. А. Барановская

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Двигатели летательных
аппаратов
д.техн.н., проф.



С. Д. Ваулин

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «История авиационной и ракетно-космической техники» ставит своей целью формирование у студентов целостного представления об истории авиации и освоения космического пространства в России и за рубежом, месте и роли этой дисциплины в системе общего знания, усвоение студентами особенностей становления и развития отечественной авиационной и космической науки и техники.

Краткое содержание дисциплины

Первые полеты воздушных шаров. Развитие идеи полета. Основные направления становления воздухоплавания. Первые попытки разработки и создания летательных аппаратов тяжелее воздуха. Становление авиационной науки в России. Становление авиации. Отечественная и зарубежная авиация. Перспективы развития авиации мира. От первых ракет до окончания второй мировой войны. Баллистические ракеты 1 - 4-ого поколений. История создания. Морские баллистические ракеты. ГРЦ им. ак. Макеева. Хронология. Великие имена

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-8 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: историю, современное состояние и перспективы развития отечественной и зарубежной авиационной и ракетно-космической техники.
	Уметь: ориентироваться в методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в развитии отечественной и зарубежной авиационной и ракетно-космической техники на всех этапах их развития; – осваивать и применять современные методы и способы научных исследований для формирования суждений и выводов по соответствующим проблемам профессиональной деятельности; – осмыслить динамику научно-технического развития в широком контексте; – аргументированно пропагандировать достижения отечественной авиационной и ракетно-космической техники с осознанием социальной значимости своей будущей профессии при обладании высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
	Владеть: методами анализа и сбора, обработки и обобщения научно-технической информации, передового отечественного и зарубежного опыта в области авиационной и ракетно-космической техники; – способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде реферативных обзоров и презентаций.

ОК-23 способностью осознавать преемственность поколений российской школы инженеров-механиков, проявлять уважение к историческому наследию	Знать: историю отечественной и зарубежной авиационной и ракетно-космической техники, место и вклад выдающихся ведущих инженеров и конструкторов, конструкторских бюро, научно-исследовательских институтов России и мира в науку и технику мира, в развитие цивилизации.
	Уметь: способность собирать и анализировать научно-техническую информацию, учитывать современные тенденции развития и вклад выдающихся инженеров в области отечественной и зарубежной авиационной и ракетно-космической техники; использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники в профессиональной деятельности.
	Владеть: способностью формировать и отстаивать свою гражданскую позицию на основе патриотизма, осознания социальной значимости своей будущей профессии, устойчивой мотивации к профессиональной деятельности, осознавать принадлежность к выдающим научно-педагогическим школам страны и приверженность к корпоративным ценностям отечественной авиационной и ракетно-космической отрасли.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.39 Конструирование жидкостных ракетных двигателей, В.1.10 Введение в специальность, В.1.11 Конструкции летательных аппаратов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	16	16

аудиторных занятий (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
подготовка к практическим занятиям	32	32
Подготовка к зачету	8	8
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Первые полеты воздушных шаров. Развитие идеи полета. Основные направления становления воздухоплавания.	2	2	0	0
2	Первые попытки разработки и создания летательных аппаратов тяжелее воздуха. Становление авиационной науки в России.	2	2	0	0
3	Становление авиации.	6	2	4	0
4	Отечественная и зарубежная авиация. Перспективы развития авиации мира.	6	2	4	0
5	От первых ракет до окончания второй мировой войны	2	2	0	0
6	Баллистические ракеты 1 - 4-ого поколений. История создания.	10	2	8	0
7	Морские баллистические ракеты. ГРЦ им. ак. Макеева.	2	2	0	0
8	Хронология. Великие имена.	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Развитие идеи полета. Основные направления становления воздухоплавания.	2
2	2	Зарождение авиации и авиационной науки.	2
3	3	Создание авиации.	2
4	4	Отечественная и зарубежная авиация. Перспективы развития авиации мира.	2
5	5	От первых ракет до окончания второй мировой войны.	2
6	6	Баллистические ракеты 1 - 4-ого поколений. История создания.	2
7	7	Морские баллистические ракеты. ГРЦ им. ак. Макеева.	2
8	8	Хронология. Великие имена	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Классификация самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов	4
2	4	Конструкторы в авиастроении	4
3	6	V-2 (ФАУ-2) и Р-1 (тактико-технические характеристики, конструкция, испытания)	4
4	6	Классификация РН	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Основная и дополнительная литература	8
подготовка к практическим занятиям по лекционной тематике	Ракетно-космическая техника. Машиностроение. Энциклопедия. Т. IV-22 В двух книгах. Книга первая, 2012. - 925 с. Аджян А.П., Аким Э.Л., Алифанов О.М., Андреев А.Н.	32

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Проведение интерактивных лекций	Лекции	Использование презентаций при проведении лекционных занятий	16

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОК-8 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	зачет	1-121
Все разделы	ОК-23 способностью осознавать преемственность поколений российской школы инженеров-механиков, проявлять уважение к историческому наследию	зачет	1-121

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
--------------	-----------------------------------	---------------------

зачет	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179): КТ 1-4 проводятся по практическим занятиям; КТ-5 - защита реферата по предложенным темам (темы ежегодно пересматриваются на заседании кафедры). Вес КТ 1-4 - 1; КТ-5 - 2; Посещаемость - 0,5	Зачтено: 60-100 % Не зачтено: менее 59%
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
зачет	Вопросы курса история АКТ.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Авиастроение [Текст] экспресс-информ. Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ) экспресс-информация. - М.: ВИНИТИ, 1961-2006
2. Машиностроение [Текст] Разд. IV Расчет и конструирование машин Т. IV-21 Самолеты и вертолеты Кн. 3 Авиационные двигатели / ред.-сост.: В. А. Скибин и др.; отв. ред. К. С. Колесников энциклопедия : в 40 т. ред. совет К. В. Фролов (пред.) и др. - М.: Машиностроение, 2010. - 719 с. ил.
3. Ракеты-носители Под общ. ред. С. О. Осипова. - М.: Воениздат, 1981. - 315 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Авиация в России М. В. Келдыш, Г. П. Свищев, С. А. Христианович и др. - 2-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1988. - 368 с. ил.
2. Иванов, Н. М. Баллистика и навигация космических аппаратов Учеб. для вузов по направлению подгот. "Ракетостроение и космонавтика" Н. М. Иванов, Л. Н. Лысенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2004. - 543,[1] с. ил.
3. Вольский, А. П. Космодром: Ракеты-носители. Космические летательные аппараты [Текст] А. П. Вольский, В. М. Карин, В. Н. Николаев; Под общ. ред. А. П. Вольского. - М.: Воениздат, 1977. - 309 с. ил.
4. Баллистические ракеты подводных лодок России Избр. ст. Гос. ракет. центр "КБ им. акад. В. П. Макеева"; Сост.: Р. Н. Канин и др.; Под ред. И. И. Величко. - 2-е изд., доп. - Миасс: Государственный ракетный центр "КБ им. академика В. П. М, 1997

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Авиация и космонавтика: вчера, сегодня, завтра науч.-попул. журн. Военно-воздушных сил Рос. Федерации (ВВС) : 16+ РОО "Техинформ" журнал. - М., 1962-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. нет

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. нет

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Ракетно-космическая техника. Машиностроение. Энциклопедия. Т. IV-22 В двух книгах. Книга первая, 2012. - 925 с. Аджян А.П., Аким Э.Л., Алифанов О.М., Андреев А.Н.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Первые шаги отечественного ракетостроения [Текст] : учеб. пособие по курсу "Введение в авиац. и косм. технику" / Ю. М. Хищенко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Аэрокосм. фак.; ЮУрГУ	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный
3	Основная литература	История развития отечественных баллистических ракет морского базирования [Текст] : учеб. пособие / Ю. С. Павлюк и др.; под ред. Ю. С. Павлюка ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Летат. аппараты и автомат. установки ; ЮУрГУ	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. АBBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	308 (2)	компьютер, компьютерный проектор
Практические занятия и семинары	308 (2)	компьютер, компьютерный проектор

Практические занятия и семинары	100 (2в)	Плакаты, макеты, образцы ракетной техники.
---------------------------------	-------------	--------------------------------------------