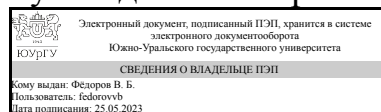


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



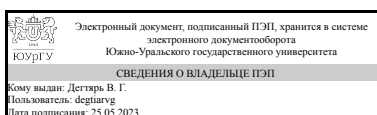
В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.23 История ракетно-космической техники
для направления 24.03.04 Авиастроение
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Летательные аппараты

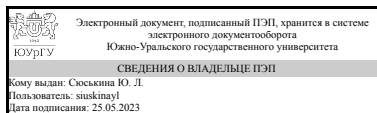
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 Авиастроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 05.02.2018 № 81

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



В. Г. Дегтярь

Разработчик программы,
старший преподаватель



Ю. Л. Сюськина

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. Воздухоплавание в России. Аэростаты. Дирижабли. Первые самолеты. Зарождение авиации в России. Самолет Можайского. Самолеты Франции, Германии. Авиационная наука в России. Первые отечественные самолеты. Российские авиаконструкторы. Советская авиация в предвоенный период. Советские авиаконструкторы: Туполев, Ильюшин, Яковлев, Поликарпов. Авиация в годы II мировой войны. Реактивная авиация в мире и в СССР. Пассажирская авиация. Авиация в современной России. Первые ракеты (II век н. э.). Военное применение ракет. ГиРД и Газодинамическая лаборатория РНИИ. Ракетная техника Германии. Советская ракетная техника. Ракетная техника России.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники	Знает: 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 области авиационной и ракетно-космической техники. Умеет: 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 Имеет практический опыт: формирования и отстаивания своей гражданской позиции на основе патриотизма, осознания социальной значимости своей будущей профессии, устойчивой мотивации к профессиональной деятельности, осознания принадлежности 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
1.О.22 Введение в направление, Учебная практика (научно-исследовательская) (1 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.22 Введение в направление	Знает: общие сведения, классификацию и устройство авиационной техники; достижения отрасли авиации, методики поиска материалов, сбора и обработки информации по изделиям авиационной отрасли и техники Умеет: анализировать научные достижения в области авиационной и ракетно-космической техники, анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники Имеет практический опыт: поиска, сбора и обработки, критического анализа научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники, составления аналитической информации о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники
Учебная практика (научно-исследовательская) (1 семестр)	Знает: современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших; прикладные компьютерные программы для разработки технической документации и создания отчетного презентационного материала, источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники Умеет: применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники; применять программы дополненной и виртуальной реальности для параллельного цифрового проектирования изделия по тематике и моделирования путей его разработки и изготовления, критически и системно анализировать достижения в авиационной отрасли и техники Имеет практический опыт: решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической технике современными методами; подготовки отчетной документации по результатам выполненных работ, использования современных методов и средств обработки информации в авиационной

	отрасли и техники
--	-------------------

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к зачету	8	8
подготовка к практическим занятиям	27,75	27.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид 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.	4	2	2	0
2	Первые попытки разработки и создания летательных аппаратов тяжелее воздуха. Становление авиационной науки в России.	4	2	2	0
3	Становление авиации.	4	2	2	0
4	Отечественная и зарубежная авиация. Перспективы развития авиации мира.	4	2	2	0
5	От первых ракет до окончания второй мировой войны	4	2	2	0
6	Баллистические ракеты 1 - 4-ого поколений. История создания.	4	2	2	0
7	Морские баллистические ракеты. ГРЦ им. ак. Макеева.	4	2	2	0
8	Хронология. Великие имена.	4	2	2	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	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 гражданская авиация	2
5	5	От первых ракет до окончания второй мировой войны	2
6	6	1-ое-4-ое поколения ракет.	2
7	7	Морские баллистические ракеты. ГРЦ им. ак. Макеева.	2
8	8	Хронология. Великие имена	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Конструкция и проектирование жидкостных ракетных двигателей Учеб. для вузов по спец. "Авиац. двигатели и энерг. установки" Г. Г. Гахун, В. И. Баулин, В. А. Володин и др.; Под общ. ред. Г. Г. Гахуна. - М.: Машиностроение, 1989. - 424 с. ил.	2	8
подготовка к практическим занятиям	Научное наследие и развитие идей К.Э. Циолковского.- 2019, Калуга. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000370682/НЭБ	2	27,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Промежуточная аттестация	Зачет	-	10	Зачет проводится письменно. Студент отвечает на 5 вопросов из списка вопросов к зачету. За правильный ответ 2 балла, за	зачет

						частично правильный - 1 балл, за неправильный ответ - 0 баллов. Каждому студенту выдается индивидуальное задание. Задания сформулированы таким образом, чтобы охватить изученные разделы дисциплины. Процедура оценивания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	
2	2	Текущий контроль	Письменный опрос	1	9	Опрос проводится в письменной форме на практических занятиях в течении 15 минут. В семестре проводится 3 письменных опроса. Студент получает 3 вопроса из списка вопросов к зачету. За каждый правильный ответ - 1 балл; за частично правильный - 0,5 балла; за неправильный ответ или отсутствие ответа 0 баллов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Мах 3 балла за 1 опрос. За все 3 опроса мах 9 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Каждому студенту выдается индивидуальное задание. Задания сформулированы таким образом, чтобы охватить изученные разделы дисциплины. Процедура оценивания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ОПК-6	Знает: 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 области авиационной и ракетно-космической техники.	+	+
ОПК-6	Умеет: 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	+	+

ОПК-6	Имеет практический опыт: формирования и отстаивания своей гражданской позиции на основе патриотизма, осознания социальной значимости своей будущей профессии, устойчивой мотивации к профессиональной деятельности, осознания принадлежности к выдающим научно-педагогическим школам страны и приверженность к корпоративным ценностям отечественной авиационной и ракетно-космической отрасли	+	+
-------	--	---	---

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Володин, В. А. Конструкция и проектирование ракетных двигателей Учеб. для техникумов Под ред. В. П. Советского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1984. - 269 с. ил.

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

1. Вестник ЮУрГУ, "Машиностроение"

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. нет

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. нет

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Национальная электронная библиотека	Научное наследие и развитие идей К.Э. Циолковского. -2019, Калуга https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000370682/
2	Дополнительная литература	Национальная электронная библиотека	Щит научной веры, Циолковский К.Э. М-ва, Луч, Самообразование, 2007, 718с. https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003349413/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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