Кафедра иностранных языков технических факультетов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр			
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3	3	2
2	Всего часов	72	108	108	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45	84	83	45
4	Лекции, час.	0	0	0	0
5	Практические занятия, час.	36	72	72	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10	30	24	8
8	Аттестация, час.	2	2	2	2
9	Консультации, час.	7	10	9	7
10	Самостоятельная работа, час.	27	24	25	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)				
12	Вид аттестации	3	3	3	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера
з2. знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
у1. уметь составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке
у3. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у6. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников

Компетенция ФГОС: **ПК.5 способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных;** ***в части следующих результатов обучения*****:**
у2. уметь читать литературу по специальности без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Иностранный язык	
ОК.3.з1 знать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера	
1.знать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.з2 знать иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами	
2.требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у1 уметь составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке	
3.уметь составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у3 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
4.реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у6 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
5.порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.5.у2 уметь читать литературу по специальности без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем	
6.уметь читать литературу по специальности без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.у1 владеть иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников	
7.владеть иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Афонасова В. Н. Английский язык. Базовый курс. Уровень А+. Ч. 1 : [учебное пособие для 1 курса всех технических специальностей] / В. Н. Афонасова, Л. А. Семенова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 112, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185985

2. Макеева М.Н. Английский для бакалавров (в области техники и технологий) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макеева М.Н., Морозова О.Н., Циленко Л.П.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63840.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Скалабан В.Ф. Английский язык для студентов технических вузов [Электронный ресурс]: основной курс. Учебное пособие/ Скалабан В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 368 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20053.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Английский язык для технических вузов : [учебник по техническим направлениям подготовки] / Т. А. Карпова [и др.] ; под ред. А. В. Николаенко. - Москва, 2015. - 345, [2] с.

Дополнительная литература

1. Murphy R. English Grammar in Use with answers : A self-study reference book for intermediate students of English / Raymond Murphy. - Cambridge, 2005. - 379 p. : ill.. - Пер. загл.: Английская грамматика с ответами : рекомендации для изучающих английский самостоятельно: средний уровень.

2. Орловская И. В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов : учебник / И. В. Орловская, Л. С. Самсонова, А. И. Скубриева. - Москва, 2006. - 447 с.

3. Голицынский Ю. Б. Грамматика : сборник упражнений / Ю. Голицынский, Н. Голицынская. - Санкт-Петербург, 2010. - 574, [1] с.. - На обл. не указан 2-й авт..

4. Английский язык для инженеров : [учебник для вузов по техническим специальностям] / Т. Ю. Полякова [и др.]. - М., 2008. - 462, [1] с. : ил., табл.

5. Дроздова Т. Ю. English grammar. The keys : Ключи к учебному пособию "English Grammar" для старшеклассников и студентов неяз. ВУЗов с углубл. изучением англ. яз. / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - СПб., 2001. - 72 с.

6. Murphy R. Essential Grammar in Use : A self-study reference and practice book for elementary students of English with answers. - Great Britain, 1997. - 300 p.. - Пер. загл.: Теория грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения с ответами.

7. Murphy R. Essential grammar in use with answers : a self-study reference and practice book for elementary students of English / Raymond Murphy. - New York, 2007. - 319 p. : ill. + 1 CD-ROM.. - Пер. загл.: Основы грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения английскому языку с ответами.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Кудинова Ю. С. Английский язык. Базовый курс. Problems of big cities [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233475. - Загл. с экрана.

2. Кудинова Ю. С. Английский язык. Базовый курс. Science, Technology and Outstanding People in the Field [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232755. - Загл. с экрана.

3. Калинкина О. А. Company Structure [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Калинкина, Т. Б. Ганичева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232555. - Загл. с экрана.

4. Иностранный язык для технических специальностей (Information Technologies) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Н. Гордеева, О. С. Атаманова, О. В. Иванова, Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232750. - Загл. с экрана.

5. Иностранный язык для технических специальностей (Fundamentals of Engineering) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / M. N. Gordeeva, O. S. Atamanova, Y. S. Kudinova, O. V. Ivanova ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232761. - Загл. с экрана.

6. Калинина Е. Г. Ecological Problems [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Г. Калинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232658. - Загл. с экрана.

7. Давидсон Е. А. Английский язык. Косвенная речь [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230319. - Загл. с экрана.

8. Давидсон Е. А. Английский язык. Условные предложения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208526. - Загл. с экрана.

9. Алябьева А. Ю. Английский язык. Fundamentals of Aeronautics. From the History of Aviation [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232694. - Загл. с экрана.

10. Английский язык. Базовый курс. Elementary (A2). Ч. 2 : методические указания для студентов 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Давидсон и др.]. - Новосибирск, 2009. - 135, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3666.pdf

11. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 1 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 98, [1] с. : табл.

12. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 2 : методические указания для 1 курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 110, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3678.pdf

13. Английский язык. Технические факультеты и специальности : методические указания для технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Ш. Атабаева и др.]. - Новосибирск, 2011. - 147, [2] с. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154052

14. Давидсон Е. А. Английский язык. Видо-временные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203725. - Загл. с экрана.

15. Давидсон Е. А. Английский язык. Неличные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212899. - Загл. с экрана.

16. Алябьева А. Ю. Английский язык для начинающих [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195928. - Загл. с экрана.

17. Давидсон Е. А. Английский язык. Модальные глаголы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204333. - Загл. с экрана.

18. Игонина Г. В. Англоязычное страноведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Игонина, А. Ю. Алябьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193075. - Загл. с экрана.

19. Давидсон Е. А. Английский язык. Страдательный залог [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212895. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	DVD- плеер + видеомагнитофон Samsung	Просмотр видеозаписей
2	Интерактивная доска	Представление учебного материала, демонстрация презентаций студентов
3	Проектор для интер.доски	Представление учебного материала, демонстрация презентаций студентов
4	Телевизор 32" Samsung LE32A330J1	Просмотр видеозаписей
5	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Представление учебного материала, демонстрация презентаций студентов
6	Персональный компьютер CPU Intel Celeron D 326 в комплекте	Работа с учебными программами

Кафедра философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
у2. уметь употреблять базовые философские категории и понятия
у3. уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Философия

ОК.1.у1 уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного

1.знать предпосылки возникновения философского знания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.знать предмет, разделы и функции философии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать историю философского знания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.знать учение о материи, современную научную картину мира, учение о бытии, философские концепции пространства и времени, релятивистскую модель реальности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.знать содержание и проблематику философской теории познания, ее основные формы и стратегии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у2 уметь употреблять базовые философские категории и понятия	
6.знать философские концепции науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.знать философское содержание проблемы возникновения, природы и сущности сознания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.знать основы философской антропологии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.знать структуру социальных систем, учение о культуре и учение о ценностях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.знать предмет социальной философии и структуру общественного сознания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у3 уметь аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем	
11.знать содержание исторического прогресса и философскую интерпретацию глобальных проблем человечества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.знать специфику морального, нравственного и духовного уровней человеческого бытия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
13.выпускник должен уметь использовать философские концепции для обоснования мировоззренческой позиции	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.уметь находить предмет философского анализа и выстраивать логику философского подхода в исследовании явлений окружающего мира	Практические занятия; Самостоятельная работа
15.уметь пользоваться основными философскими методами	Практические занятия; Самостоятельная работа
16.уметь совершать философский этический анализ поступков человека и поведения общества в целом	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Антипов Г. А. Социальная антропология : учебное пособие / Г. А. Антипов, Д. А. Михайлов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 154, [1] с. : табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152664

2. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.

3. Кушнаренко С. П. Философия в художественной литературе : методология философской интерпретации, основанная на православной онтологии : [монография] / С. П. Кушнаренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 405, [2] с.. - Парал. тит. л. англ..

4. Засядь-Волк Ю. В. Философия и проблема смысла жизни : учебное пособие / Ю. В. Засядь-Волк; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011

5. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2013. - 210, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182269

Дополнительная литература

1. Ильин В. В. Философия. Т. 1 : [учебник для вузов : в 2 т.]. - Ростов н/Д, 2006. - 824 с.

2. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2007. - 588 с.

3. Ильин В. В. Философия. Т. 2 : [учебник для вузов : в 2 т.] / В. В. Ильин. - Ростов н/Д, 2006. - 773, [1] с. : ил.

4. Горохов В. Г. Основы философии техники и технических наук : учебник [для вузов] / В. Г. Горохов. - М., 2007. - 335 с.

5. Новоселов В. Г. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=92. - Загл. с экрана.

6. Губин В. Д. Философия : актуальные проблемы : учебное пособие [для вузов по специальности "Философия"] / В. Д. Губин. - М., 2006. - 368, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645

2. Задачи и упражнения по курсу "Философия" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf

3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
История

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
з2. знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
у4. уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития
у5. уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

История

ОК.1.з1 знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества	
1.иметь представление о месте России во всемирной истории	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.иметь представление о периодизации отечественной истории	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать общие закономерности и национальные особенности становления и эволюции российской государственности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з2 знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества	
4.знать программы преобразований страны на разных этапах развития, имена реформаторов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.знать историю общественно-политической мысли, взаимоотношения власти и общества в России	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.знать историю политических институтов российского общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у5 уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития	
7.уметь систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.уметь работать с научно-исторической и публицистической литературой	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у4 уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития	
9.иметь опыт устного и письменного изложения своего понимания исторических процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.у5 уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития	
10.иметь опыт участия в полемике по дискуссионным вопросам истории России.	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з1 знать общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества	
11.знать характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Москва, 2011. - 525 с. : ил.

2. Деревянко А. П. История России : учебное пособие / А. П. Деревянко, Н. А. Шабельникова. - М., 2011. - 567, [1] с.

3. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Москва, 2012. - 527, [1] с.

4. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.]. - Москва, 2017. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234966

Дополнительная литература

1. История России в датах : [справочник] / А. С. Орлов [и др.]. - М., 2012. - 44, [1] с.

2. Ключевский В. О. Исторические портреты. Деятели исторической мысли / В. О. Ключевский. - М., 1991. - 622, [2] с.

3. Платонов С. Ф. Полный курс лекций по русской истории / С. Ф. Платонов. - Ростов н/Д, 2000. - 572 с.

4. Троицкий Н. А. Россия в XIX веке. Курс лекций : учебное пособие для вузов по направлению и специальности "История" / Н. А. Троицкий. - М., 2003. - 430, [1] с.

5. Зуев М. Н. История России : учебное пособие [по дисциплине "Отечественная история" для вузов неисторических специальностей] / М. Н. Зуев. - М., 2009. - 634 с.

6. Соколов А. К. Курс советской истории. 1941-1991 гг. : Учебное пособие для вузов / А. К. Соколов, В. С. Тяжельникова; Под ред. А. К. Соколова. - М., 1999. - 415 с.

7. Данилевский И. Н. Древняя Русь глазами современников и потомков (IX-XII вв.) : Курс лекций / И. Н. Данилевский. - М., 2001. - 399 с.

8. Литаврин Г. Г. Византия, Болгария, Древняя Русь (IX - начало XII в.) / Г. Г. Литаврин. - СПб., 2000. - 415 с.

9. Скрынников Р. Г. Самозванцы в России в начале XVII века. Григорий Отрепьев / Р. Г. Скрынников ; АН СССР ; отв. ред. А. П. Деревянко. - Новосибирск, 1987. - 218, [2] с. : ил.

10. История России в схемах : учебное пособие / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - М., 2011. - 303 с. : табл., ил., схемы

11. Ключевский В. О. Русская история / В. О. Ключевский ; [изд. подгот. Ю. Медведев]. - М., 2008. - 908, [3] с., [24] л. цв. ил. : ил.

12. Ключевский В. О. Избранные лекции "Курса русской истории". - Ростов н/Д, 2002. - 672 с.. - Загл. обл.: Русская история: Избр. лекции..

13. Очерки по истории России. XX век : учебное пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Б. Ус и др.]. - Новосибирск, 2005. - 230, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/ocherk.rar

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Крамаренко Р. А. Практикум по истории России : учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко, Т. И. Зайцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 102, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232669

2. Отечественная история : методические рекомендации по написанию реферата / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. А. Кулешов]. - Новосибирск, 2011. - 29, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_4003.pdf

3. Отечественная история : [методические рекомендации к самостоятельному изучению дисциплины для 1 курса всех форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Буханцова, Н. В. Коновалова]. - Новосибирск, 2009. - 54, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3622.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции визуальными материалами

Кафедра экономической теории и прикладной экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы экономических знаний

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
з2. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне
у1. уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Основы экономических знаний	
ОК.2.з2 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне	

1.Основные категории экономической теории	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з1 знать механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков	
2.Концепцию эффективности функционирования рынков	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Принципы ценообразования в различных рыночных структурах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з2 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне	
4.Основные виды издержек фирмы, выручки и прибыли	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у1 уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности	
5.Представить информацию на языке знаков и символов (слов, формул, графиков)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Использовать основные экономические модели для решения задач и анализа экономических ситуаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.Оценивать основные инструменты стабилизационной политики государства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Камаев В. Д. Экономическая теория : краткий курс : [учебник для вузов] / В. Д. Камаев, М. З. Ильчиков, Т. А. Борисовская. - М., 2011. - 382 с. : ил.

2. Елисеев, А. С. Экономика [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / А. С. Елисеев. - М.: Дашков и К, 2014. - 528 с. - ISBN 978-5-394-02225-8. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Безденежных М. М. Микроэкономика : сборник задач / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 105, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/bezd.rar

2. Баликоев В. З. Краткий курс экономической теории : учебник для вузов / В. З. Баликоев. - М., 2003. - 327 с. : ил.. - Библиогр.: с. 321-322.

3. Безденежных М. М. Введение в экономическую теорию : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 81, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116945

4. Борисов Е. Ф. Экономическая теория : [учебник для вузов по направлению подготовки 521400 "Юриспруденция" и по специальности 021100 "Юриспруденция", 023100 "Правоохранительная деятельность"] / Е. Ф. Борисов ; Моск. гос. юрид. акад. - М., 2009. - 535 с. : ил.

5. Гукасьян Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие для вузов / Г. М. Гукасьян. - М., 2003. - 198 с. : ил., табл.

6. Безденежных М. М. Макроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 109, [2] с. : ил., табл.

7. Безденежных М. М. Микроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 130, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/bezden.pdf

Интернет-ресурсы

1. Библиотечка Либертариума [Электронный ресурс] // Московский либертариум. – Режим доступа: http://libertarium.ru/library. – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru. – Загл. с экрана.

6. Бюро экономического анализа [Электронный ресурс] : фонд : сайт. - Режим доступа: http://www.beafnd.org/. - Загл. с экрана.

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: http://www.gks.ru/. - Загл. с экрана.

8. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

9. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Воронкова О. В. Основы экономических знаний [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Воронкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235660. - Загл. с экрана.

2. Гахова Н. А. Экономические теории [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов неэкономических специальностей] / Н. А. Гахова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208253. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Демонстрация презентации по курсу во время проведения лекционных занятий.

Кафедра конституционного и международного права

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Правоведение

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
з2. знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности
з3. знать права и обязанности гражданина РФ
у1. уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Правоведение	

ОК.6.з1 знать основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права	
1.о государстве и праве, системе права, механизме правового регулирования; о формах юридической ответственности; о состоянии и тенденциях развития российского законодательства; о соотношении различных отраслей права; понятие и признаки государства; формы государства (формы правления, формы государственного устройства, политический режим) содержание Конституции Российской Федерации; содержание гражданско-правового статуса физических лиц; понятие, признаки и виды юридических лиц; формы права собственности; понятие и признаки государства; содержание Конституции Российской Федерации; понятие и признаки государтсва; формы государства; содержание Конституции РФ; содержание гражданско-правового статуса физических лиц; понятие, признаки и виды юридических лиц; формы права собственности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.з2 знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности	
2.о формах юридической ответственности; понятие обязательства, основания возникновения обязательств, способы обеспечения исполнения обязательств; ответственность за нарушение обя-зательств; наследование по закону и завещанию, срок и порядок принятия наследства; понятие и принципы трудового права; понятие, содержание, форма и срок трудового договора; понятие, виды и порядок наложения дисциплинарных взысканий; понятие административного правонарушения; понятие и признаки административной ответственности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.з3 знать права и обязанности гражданина РФ	
3.объекты охраны окружающей среды; понятие государственной тайны, перечень сведений составляющих государственную тайну, защита государственной тайны; понятие и признаки уголовного преступления, состав преступления; понятие и принципы земельного права, виды прав на земельный участок; порядок заключения и прекращения брака; прав и обязанности супругов, родителей и детей.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у1 уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	
4.ориентироваться в государственном и правовом устройстве общества, использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; умеет формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития; составлять документы правового характера; работать с источниками права	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.з1 знать основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права	
5.об основах трудового законодательства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Трудовое право России : учебник для бакалавров [по направлению и специальности "Юриспруденция" / А. В. Завгородний и др.] ; под общ. ред.: Е. Б. Хохлова, В. А. Сафонова. - М., 2012. - 672, [1] с. + 1 CD-ROM.. - Авт. указаны на 6-й с..

2. Макарцев А. А. Конституционное право. Ч. 1 : учебное пособие / А. А. Макарцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 318, [1] с. : табл.

3. Швецова И. Ю. Правоведение: основы государства [Электронный ресурс] : конспект лекций / И. Ю. Швецова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214223. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Правоведение : конспект лекций [для всех факультетов и форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [Е. В. Пащенко и др. ; под общ. ред. Л. П. Чумаковой]. - Новосибирск, 2004. - 103 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000028972

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Соколова Т. Т. Методические указания. Сравнительное правоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Т. Соколова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162163. - Загл. с экрана.

2. Правоведение : задания и методические рекомендации к выполнению контрольных работ по дисциплине "Правоведение" для неюридических специальностей заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. А. Грухин]. - Новосибирск, 2013. - 37, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179616

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Ноутбук ASUS K43E в комплекте	Показ презентаций и видеоматериалов по дисциплинам "Защита прав человека", "Правоведение", "Конституционное право зарубежных стран", "Конституционное право", "Международное право", "Актуальные проблемы публичного права"

Кафедра инженерной математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математический анализ

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6	6
2	Всего часов	216	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	167	164
4	Лекции, час.	72	72
5	Практические занятия, час.	72	72
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	9	9
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	21	18
10	Самостоятельная работа, час.	49	52
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з8. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з9. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у10. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
у9. уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з9. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Математический анализ	
ОПК.2.з8 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.основные понятия курса: предел последовательности и функции; непрерывность функции; производная и частные производные, дифференциал; неопределенный, определенный и несобственные интегралы, кратные и криволинейные интегралы; обыкновенное дифференциальное уравнение, числовые, функциональные ряды, ряд Фурье	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з9 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
2.постановку и методы решения задач: методы раскрытия неопределенностей, правила дифференцирования и интегрирования функции одной и нескольких переменных, методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем, признаки сходимости рядов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у10 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
3.строить графики функций в декартовой и полярной системах координат, вычислять пределы последовательностей и функций, сравнивать бесконечно малые и бесконечно большие функции, определять точки разрыва	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.дифференцировать функции одной переменной, заданные явно, параметрически и неявно; проводить полное их исследование методами дифференциального исчисления; дифференцировать функции нескольких переменных	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.вычислять неопределенные, определенные и несобственные интегралы помощью основных методов интегрирования и таблиц, определять сходимость несобственных интегралов, вычислять двойные, тройные и криволинейные интегралы, использовать интегральное исчисление при решении задач геометрии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.находить общие решения и решения задач Коши и некоторых краевых задач для основных классов обыкновенных дифференциальных уравнений первого и высших порядков, решать простейшие системы обыкновенных дифференциальных уравнений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.определять сходимость числовых и функциональных рядов, представлять функции рядами Тейлора, Фурье	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у9 уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	
8.выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з9 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
9.о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 415 с. : ил.

2. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 544 с. : ил.

3. Высшая математика: Учебник / В.С. Шипачев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 479 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-16-010072-2, 1000 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469720 - Загл. с экрана.

4. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа. Решение типичных и трудных задач : учебное пособие / Г. Н. Берман. - СПб. [и др.], 2007. - 604 с.

Дополнительная литература

1. Максименко В. Н. Курс математического анализа. Ч. 1 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. Г. Меграбов, Л. В. Павшок ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. приклад. математики и информатики. - Новосибирск, 2009. - 355 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/09_maksim.pdf

2. Максименко В. Н. Курс математического анализа. Ч. 2 : учебное пособие [для 1 курса технических специальностей всех форм обучения] / В. Н. Максименко, А. Г. Меграбов, Л. В. Павшок ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 410 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159783

3. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике : [полный курс] / Д. Т. Письменный. - М., 2009. - 602, [1] с. : ил., табл.

4. Данко П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч.. Ч. 1 : учебное пособие для втузов / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - М., 1997. - 304 с. : ил.

5. Данко П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч.. Ч. 2 : Учеб. пособие для втузов / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - М., 1999. - 416 с. : ил.

6. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике. [В 2 ч.]. Ч. 1 : тридцать шесть лекций / Дмитрий Письменный. - М., 2006. - 279, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Максименко В. Н. Практикум по математическому анализу. Ч. 1 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 114, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203453

2. Максименко В. Н. Практикум по математическому анализу. Ч. 2 : учебное пособие / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш, О. В. Шеремет ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 166, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/09_Maximenko.pdf

3. Гобыш А. В. Пределы числовых последовательностей [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / А. В. Гобыш, Б. С. Резников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222374. - Загл. с экрана.

4. Максименко В. Н. 100 вопросов по математическому анализу [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебник для 1 курса всех форм обучения технических направлений / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208594. - Рег. свидетельство 0320802162.

5. Математический анализ [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Гобыш, В. Н. Максименко, А. Г. Меграбов, Л. В. Павшок ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212887. - Загл. с экрана.

6. Максименко В. Н. Практикум по математическому анализу: кратные, криволинейные поверхностные интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения, ряды, ряды Фурье и интеграл Фурье [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов первого курса всех форм обучения технических направлений / В. Н. Максименко, А. В. Гобыш, О. В. Шеремет ; Новосиб. гос. техн ун-т. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.- Рег. свидетельство №19807. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000143243

7. Шеремет О. В. Математический анализ I, II [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Шеремет, Е. А. Лебедева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215386. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	чтение лекций

Кафедра химии и химической технологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Химия

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	28
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов; свойства, назначение и области применения основных химических веществ и их соединений
у1. уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
у11. уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали
у3. уметь устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Химия	
ОПК.3.з5 знать основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов; свойства, назначение и области применения основных химических веществ и их соединений	
1.знать базовую терминологию, основные понятия химии и закономерности протекания химических и физико-химических процессов для решения задач профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.о химических системах и химических процессах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у3 уметь устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений	
3.умеет устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ	
4.определять физико-химические свойства материалов по их составу и строению	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у3 уметь устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений	
5.о физико-химических основах использования различных конструкционных материалов в разработке новых аппаратов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у11 уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали	
6.уметь строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з2 знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы	
7.предвидеть возможность и направленность процесса и рассчитывать изменения энтальпии, энтропии и энергии Гиббса	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Коровин Н. В. Общая химия : учебник для вузов по техническим направлениям и специальностям / Н. В. Коровин. - М., 2008. - 556, [1] с. : ил.

2. Основы химии: Учебник / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 560 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-905554-40-7, 400 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=421658 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Варенцов В. К. Электрохимические системы и процессы : учебное пособие / В. К. Варенцов, Н. А. Рогожников, Н. Ф. Уваров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 100, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Химия. Сборник лабораторных работ : методическое пособие по техническим направлениям и специальностям всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Апарнев, Р. Е. Синчурина]. - Новосибирск, 2014. - 78 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000209514

2. Химия : задачи и упражнения для практических занятий : методическое руководство для всех факультетов по техническим специальностям и направлениям дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. А. Рогожников и др.]. - Новосибирск, 2010. - 63 с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149855

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	pH-метр pH-150M	Определение pH

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	весы лаборат	Для проведения лабораторных занятий

Кафедра алгебры и математической логики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Линейная алгебра

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	86
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	12
10	Самостоятельная работа, час.	58
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з8. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з9. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у10. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
у9. уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Линейная алгебра	
ОПК.2.з8 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.основные понятия курса высшей математики: системы координат, опре-делители, векторную алгебру, уравнения линейных геометрических объектов, кривых и поверхностей второго порядка;	Лекции; Практические занятия
ОПК.3.у4 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
2.вычислять скалярные, векторные и смешанные произведения для нахождения углов между векторами, площадей, объемов, работы и мо-мента сил	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у9 уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	
3.исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений ме-тодами Крамера, обратной матрицы и Гаусса;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.составлять уравнения геометрических объектов;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у10 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
5.приводить кривые и поверхности второго порядка к каноническому ви-ду;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з9 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
6.постановку и методы решения основных задач, связанных с перечисленными выше понятиями.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у10 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
7.составлять матрицу линейного оператора в данном базисе;	Лекции; Практические занятия
8.находить собственные векторы линейного оператора;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у4 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
9.переводить информацию с языка конкретной задачи на язык математи-ческих символов и строить математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у10 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
10.выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Ивлева А. М. Основы алгебры и аналитической геометрии : [учебник] / А. М. Ивлева, А. Г. Пинус, А.В. Чехонадских ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 268, [1] с. : ил.

2. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 172 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Бугров Я. С. Высшая математика. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебник для вузов по инженерно-техническим специальностям] / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - М., 2008. - 284 с. : ил.

2. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. - М., 2008. - 307, [1] с.

3. Краснов М. Л. Векторный анализ. Задачи и примеры с подробными решениями : учебное пособие для втузов / М. Л. Краснов, А. И. Киселев, Г. И. Макаренко. - М., 2002. - 140 с. : ил.

4. Сборник задач по математике для втузов. В 4 т.. Ч. 1 : [учебное пособие для втузов] / А. В. Ефимов, А. Ф. Каракулин, И. Б. Кожухов и др. ; под общ. ред. А. В. Ефимова, А. С. Поспелова. - М., 2003. - 288 с. : ил.

5. Ивлева А. М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия : учебное пособие для 1 курса всех факультетов и форм обучения / А. М. Ивлева, П. И. Прилуцкая, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 149, [1] с. : ил., табл.

6. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 172 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223023

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентационное оборудование используется для представления лекционного материала

Кафедра общей физики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5	5
2	Всего часов	180	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	133	133
4	Лекции, час.	54	54
5	Практические занятия, час.	44	44
6	Лабораторные занятия, час.	18	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14	4
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	15	15
10	Самостоятельная работа, час.	47	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	РГЗ
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
з10. знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з6. базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
у10. выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
у14. уметь использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике
у2. уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
у6. уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Компетенция ФГОС: **ОПК.9 способность проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать международную систему единиц физических величин

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Физика	
ОПК.2.з1 знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе	
1.о фундаментальном характере физики и структуре ее основных разделов	Лекции; Самостоятельная работа
2.фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з10 знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности	
3.решать типовые задачи, делать простейшие качественные оценки порядков физических величин различных физических явлений	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з6 базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности	
5.базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у14 уметь использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике	
6.применять основные законы и принципы физики в стандартных и сходных ситуациях	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.о математическом аппарате, применяемом в различных разделах физики	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.математические методы, применяемые в различных разделах физики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира	
10.методы измерения основных физических величин	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у6 уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты	
12.о роли эксперимента в физике и её развитии	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13.планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у10 выбирать простейшие модели физических объектов и процессов	
14.об идеальных моделях, применяемых в различных разделах физики	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

15.выбирать простейшие модели физических объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.9.з2 знать международную систему единиц физических величин	
16.определения физических величин и единиц их измерения	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
17.международную систему единиц физических величин	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 432 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

2. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 496 с. : ил., схемы, граф.. - Парал. тит. л. англ..

3. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 3 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 317 с. : ил., табл., граф.. - Парал. тит. л. англ..

4. Чертов А. Г. Задачник по физике : [учебное пособие для втузов] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - М., 2008. - 640 с. : ил.

5. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2007. - 256 с. : ил.

2. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 319 с. : ил.

3. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 309 с. : ил.

4. Иродов И. Е. Волновые процессы. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 263 с. : ил.

5. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики : для технических вузов / В. С. Волькенштейн. - СПб., 2005. - 327 с. : ил.

6. Сборник задач по общей физике. Ч. 3 : учебное пособие для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, ФАМ, ФБ, ФАЭМС, ФПМ дневной и вечерней форм обучения / [Э. Б. Селиванова и др.] ; под ред. Э. Б. Селивановой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 106 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000022837

7. Сборник задач по общей физике. Ч. 1 : учебное пособие [для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, ФАМ, ФАЭМС, ФПМ дневной и вечерней формы обучения / Э. Б. Селиванова, М. А. Шорохова] ; под ред. Э. Б. Селивановой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 79 с. : ил.

8. Сборник задач по общей физике. Ч. 2. Электричество и электромагнетизм / Новосиб. гос. техн ун-т ; под ред. Э. Б. Селивановой ; [сост. : Э. Б. Селиванова и др.]. - Новосибирск, 1998. - 98 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Механика и термодинамика : методические указания к вводному занятию и к лабораторным работам № 0-6 по физике для 1 курса всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2012. - 69, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178416

2. Физика. Электромагнетизм : методические указания : решение задач по физике для 1-2 курсов дневной и заочной форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. М. Родникова, Н. Я. Усольцева, Н. В. Чичерина]. - Новосибирск, 2012. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173750

3. Оптика : методическое руководство к лабораторным работам № 30, 32, 35 по физике для 2 курса всех специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Паклин Б. Л. и др.]. - Новосибирск, 2007. - 42, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076719

4. Рабочая тетрадь по курсу "Общая физика". Ч. 1 : материалы для практической индивидуальной работы по курсу лекций "Общая физика" (1 часть) для 2-го курса (вечернего отделения) факультетов ФЛА, МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Ю. Березин]. - Новосибирск, 2011. - 88, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154239

5. Электричество и магнетизм : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для студентов 1-2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2012. - 14, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177499

6. Электричество и магнетизм : методические указания к лабораторным работам по физике № 10, 12, 13, 15, 16, 19 для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: П. А. Крапивко и др.]. - Новосибирск, 2012. - 65, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177820

7. Электростатика. Постоянный ток : учебное пособие для ИДО / [Э. Б. Селиванова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 62, [1] с. : ил.

8. Христофоров В. В. Общая физика [Электронный ресурс]. Часть 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Христофоров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157223. - Загл. с экрана.

9. Колебания и волны : методические указания к лабораторным работам по физике № 21, 23, 25-27 для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. Е. Невская и др.]. - Новосибирск, 2011. - 55, [1] с. : ил., табл.

10. Оптика : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2009. - 13 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121978

11. Сборник задач по общей физике. Ч. III. Колебания и волны. Волновая оптика : Учебное пособие для I-II курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ФБ, ЭМФ, ФПМ дн. и веч. форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; Э. Б. Селиванова, Н. Я. Усольцева, С. И. Вашуков и др.; под ред. Э. Б. Селивановой. - Новосибирск, 2004. - 106с. : ил.

12. Колебания и волны : вопросы для защиты лабораторных работ по физике для 1 и 2 курсов РЭФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2008. - 31 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087334

13. Квантовая оптика. Квантовая механика : методические указания к решению задач в курсе общей физики для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ЭМФ, ФПМ, ФБ дневной и вечерней форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Э. Б. Селиванова, В. Я. Чечуев]. - Новосибирск, 2004. - 75 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2719.rar

14. Рабочая тетрадь по курсу "Общая физика". Ч. 2 : материалы для практической индивидуальной работы по курсу лекций "Общая физика" (2 часть) для 2-го курса (вечернего отделения) факультетов ФЛА, МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Ю. Березин]. - Новосибирск, 2011. - 57, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154277

15. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 3. Волновая оптика. Квантовая механика : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 91 с. : ил.. - Библиогр.: с. 89.

16. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 2. Электростатика. Магнетизм. Колебания и волны : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 158 с. : ил.

17. Механика и электростатика. Вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для выполняющих лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2011. - 16, [3] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166446

18. Рабочая тетрадь по курсу "Общая физика". Ч. 3 : материалы для практической индивидуальной работы по курсу лекций "Общая физика" (3 часть) для 3-го курса (вечернего отделения) факультетов ФЛА, МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Ю. Березин]. - Новосибирск, 2011. - 104, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154284

19. Квантовая физика : методические рекомендации к лабораторным работам № 36, 38, 46а, 47, 49 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. М. Погорельский и др.]. - Новосибирск, 2014. - 46, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199350

20. Белоусов А. П. Механика. Электростатика. Электрический ток : курс лекций / А. П. Белоусов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 146, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000070591

21. Белоусов А. П. Электромагнетизм. Колебания и волны. Оптика : учебное пособие / А. П. Белоусов ; Новосиб. гос. техн. ун-т,. - Новосибирск, 2008. - 239, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000080177

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, IV-4	Чтение лекций
2	Терминальный класс №27	Проведение лабораторных работ

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	МУК "Механика"	Проведение лабораторных работ
2	МУК "Оптика"	Проведение лабораторных работ
3	МУК "Оптика квантовая"	Проведение лабораторных работ
4	МУК "Электричество"	Проведение лабораторных работ
5	МУК "Электричество и магнетизм"	Проведение лабораторных работ
6	МУК-ТТ	Проведение лабораторных работ
7	МУК ЭМ-2	Проведение лабораторных работ
8	МУК "Источник питания стенда"	Проведение лабораторных работ
9	МУК "Осциллограф"	Проведение лабораторных работ
10	МУК "Осциллограф"	Проведение лабораторных работ

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать структуру основы алгоритмизации инженерных задач и основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня
***Компетенция ФГОС*: ПК.9 способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информатика	
ОПК.1.з1 знать структуру основы алгоритмизации инженерных задач и основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня	
1.О технических и программных средствах реализации информационных процессов.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.О создании моделей решения математических, логических и информационных задач.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.Об основных приемах обработки экспериментальных данных.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.О современных средствах машинной графики.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.Компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации в сфере его профессиональной деятельности .	Лекции; Самостоятельная работа
6.Основные методы алгоритмизации задач.	Лекции; Самостоятельная работа
7.Основы программирования на Фортране FPS.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.у1 владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов	
8.Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языках высокого уровня математических, логических и информационных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.Применять компьютерные методы сбора ,хранения и обработки (редактировая) информации при исследовании и проектировании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10.Производить самостоятельный выбор современных средств машинной графики при производстве ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.Оценивать эффективность оптимальных методов обработки информации.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12.Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языках высокого уровня математических, логических и информационных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13.Применять компьютерные методы сбора ,хранения и обработки (редактировая) информации при исследовании и проектировании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
14.Производить самостоятельный выбор современных средств машинной графики при производстве ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
15.Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языках высокого уровня математических, логических и информационных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
16.Применять компьютерные методы сбора ,хранения и обработки (редактировая) информации при исследовании и проектировании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
17.Производить самостоятельный выбор современных средств машинной графики при производстве ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
18.Оценивать эффективность оптимальных методов обработки информации.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
19.Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языках высокого уровня математических, логических и информационных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
20.Применять компьютерные методы сбора ,хранения и обработки (редактировая) информации при исследовании и проектировании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
21.Производить самостоятельный выбор современных средств машинной графики при производстве ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
22.Оценивать эффективность оптимальных методов обработки информации.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

23.Осуществлять алгоритмизацию и программирование на языках высокого уровня математических, логических и информационных задач.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
24.Применять компьютерные методы сбора ,хранения и обработки (редактировая) информации при исследовании и проектировании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Степанов А. Н. Информатика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям / А. Н. Степанов. - СПб. [и др.], 2007. - 764 с. : ил.. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

2. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для втузов / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. [и др.], 2007. - 639 с. : ил.. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

3. Лауферман О. В. Информатика. Ч. 2 : учебное пособие / О. В. Лауферман, Р. Г. Шахмаметов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 74, [1] с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/laufer.rar

4. Чередниченко М. В. Информатика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [кафедра АЭТУ, для группы ЭМ-57] / М. В. Чередниченко, Р. А. Бикеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180819. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Численные методы и программирование на Фортране : методические указания для проведения лабораторных работ для 1-2 курсов факультета летательных аппаратов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Третьякова, П. Е. Рябчиков]. - Новосибирск, 2010. - 43, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3917.pdf

2. Обработка экспериментальных данных : методические указания к выполнению курсовой работы для ФЛА (специальности 162300, 160100) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Третьякова, П. Е. Рябчиков]. - Новосибирск, 2011. - 33 с. : ил., табл.

3. Основы алгоритмизации и программирование на Фортране : методические указания для проведения лабораторных работ для 1 курса ФЛА по направлениям 24.03.04 - "Авиастроение", 25.03.01 - "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Третьякова, П. Е. Рябчиков]. - Новосибирск, 2017. - 43, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235348

4. Обработка экспериментальных данных : методические указания к выполнению курсовой работы для 2 курса ФЛА (специальности 13.01, 13.03) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Третьякова]. - Новосибирск, 2003. - 34 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2478.rar

5. Программирование и решение задач на ЭВМ : методические указания к выполнению КР по курсу "Информатика" для 2 курса ФЛА (специальности 160201, 160901) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Третьякова]. - Новосибирск, 2005. - 20, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051482

6. Информатика. Ч. 2 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Б. Паршукова]. - Новосибирск, 2005. - 20, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2999.rar

7. Информатика и программирование : методические указания для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика" для 1 курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. А. Леган и др.]. - Новосибирск, 2003. - 59 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2558.rar

8. Компьютерное моделирование теплофизических процессов : методические указания к лабораторным работам для 1-2 курсов специальностей 131100, 070200 дневного и заочного отделения ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев]. - Новосибирск, 2003. - 51 с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2546.rar

9. Линейное программирование. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) : методические указания к выполнению РГЗ по курсу "Исследование операций и системный анализ" для 3 курса ФЛА (специальность 160901) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Третьякова]. - Новосибирск, 2007. - 44, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3361.rar

10. Лабораторные работы по информатике № 1-8 для 2 курса ФЛА (специальность 071300) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. Д. Саленко, К. А. Шатилов]. - Новосибирск, 2001. - 22 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2001/salenko.zip

11. Информатика и программирование : методические указания для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика" для 1-ого курса факультета летательных аппаратов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. А. Леган и др.]. - Новосибирск, 2008. - 54, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3539.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Educator Intel Parallel Studio XE Cluster Edition for Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Терминальный класс №10	выполнение лабораторных работ
2	Терминальный класс №8	выполнение лабораторных работ

Кафедра прочности летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Специальные главы математики

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	3
2	Всего часов	72	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	79
4	Лекции, час.	18	36
5	Практические занятия, час.	18	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	5
10	Самостоятельная работа, час.	30	29
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	З	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з8. знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
з9. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
у10. уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
у9. уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з10. знать основные понятия и определения теории вероятностей и математической статистики
з9. знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
у12. уметь вычислять основные числовые характеристики случайных величин

у13. владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов
у4. умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий

Специальные главы математики

ОПК.2.з8 знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	
1.знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з9 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
2.знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у10 уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	
3.уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у9 уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	
4.уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з9 знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	
5.знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з10 знать основные понятия и определения теории вероятностей и математической статистики	
6.знать основные понятия и определения теории вероятностей и математической статистики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у12 уметь вычислять основные числовые характеристики случайных величин	
7.уметь вычислять основные числовые характеристики случайных величин	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у13 владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов	
8.владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у4 умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	
9.умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Судоплатов С. В. Дискретная математика : [учебник для втузов] / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - Новосибирск, 2012. - 279 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176503

2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - М., 2008. - 478, [1] с. : ил.

3. Поздеев А. А. Дискретная математика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Поздеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163968. - Загл. с экрана.

4. Ветлуцкий В. Н. Специальные разделы высшей математики : практикум : учебное пособие / В. Н. Ветлуцкий ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 54, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000069938

5. Поздеев А. А. Теория вероятностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Поздеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1522. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Комбинаторика и элементы дискретной математики : методическая разработка для ФЛА всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Атапин, А. А. Поздеев]. - Новосибирск, 2014. - 22, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212877

2. Поздеев А. А. Теория вероятностей : учебно-методическое пособие / А. А. Поздеев, Д. В. Моховнёв, Е. Н. Белоусова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/pozdeev.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при чтении лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Решение РГЗ и самостоятельная подготовка

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	65
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и средства получения информации
з3. знать основные понятия, сущность и значение информации в развитии современного общества
у1. уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях
у2. владеть компьютером в качестве средств управления информацией
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь работать с традиционными носителями информации.
***Компетенция ФГОС*: ОПК.7 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать опасности и угрозы в области информационной безопасности
з2. знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

у1. уметь применять научные методы и организационные мероприятия в обеспечении информационной безопасности
у2. уметь практически работать на персональном компьютере, используя системные и прикладные программные средства
у3. уметь составлять алгоритмы решаемых прикладных задач и осуществлять их реализацию на персональном компьютере
у4. владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны
у5. владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информационные технологии	
ОПК.1.з2 знать методы и средства получения информации	
1.Компьютерные методы сбора ,хранения и обработки информации в сфере его профессиональной деятельности .	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.з3 знать основные понятия, сущность и значение информации в развитии современного общества	
2.О технических и программных средствах реализации информационных процессов.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.О создании моделей решения математических , логических и информационных задач.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	
4.уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.у2 владеть компьютером в качестве средств управления информацией	
5.Компьютерные сети, интернет, вопросы компьютерной безопасности.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.7.з2 знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
6.знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у1 уметь работать с традиционными носителями информации.	
7.О технических и программных средствах реализации информационных процессов.	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.з1 знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	
8.знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.з2 знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
9.знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.7.у1 уметь применять научные методы и организационные мероприятия в обеспечении информационной безопасности	
10.об основных приемах обработки экспериментальных данных.	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.у2 уметь практически работать на персональном компьютере, используя системные и прикладные программные средства	
11.Средства для работы с растровой и векторной графикой.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ОПК.7.у3 уметь составлять алгоритмы решаемых прикладных задач и осуществлять их реализацию на персональном компьютере	
12.Средства автоматизации научно-исследовательских работ.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.7.у4 владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	
13.владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.7.у5 владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач	
14.Осуществлять получение информации из интернета .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
15.Производить самостоятельный выбор современных средств компьютерной графики при исследовании ЛА .	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
16.Осуществлять обработку информации средствами электронных таблиц и баз данных.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для втузов / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. [и др.], 2007. - 639 с. : ил.. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

2. Бартеньев О. В. Современный Фортран / О. В. Бартеньев. - М., 2000. - 448 с.

Дополнительная литература

1. Самохин А. Б. Численные методы и программирование на Фортране для персонального компьютера / А. Б. Самохин, А. С. Самохина. - М., 1996. - 224 с. : схемы, табл.

2. Рыжиков Ю. И. Программирование на Фортране PowerStation для инженеров : Практ. руководство. - СПб., 1999. - 159 с.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Численные методы и программирование на Фортране : методические указания для проведения лабораторных работ для 1-2 курсов факультета летательных аппаратов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Третьякова, П. Е. Рябчиков]. - Новосибирск, 2010. - 43, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3917.pdf

2. Основы алгоритмизации и программирование на Фортране : методические указания для проведения лабораторных работ для 1 курса ФЛА по направлениям 24.03.04 - "Авиастроение", 25.03.01 - "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Третьякова, П. Е. Рябчиков]. - Новосибирск, 2017. - 43, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235348

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	проведение лабораторных работ

Кафедра прочности летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Конструкция летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
у10. выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь применять прикладные программы и элементы математического моделирования при исследовании объектов и процессов эксплуатации авиационной техники

Компетенция ФГОС: **ПК.16 способность к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации;** ***в части следующих результатов обучения*****:**
з2. знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Конструкция летательных аппаратов	
ПК.1.у2 уметь применять прикладные программы и элементы математического моделирования при исследовании объектов и процессов эксплуатации авиационной техники	
1.Уметь применять прикладные программы и элементы математического моделирования при исследовании объектов и процессов эксплуатации авиационной техники	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
2.Знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ	
3.Уметь применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у10 выбирать простейшие модели физических объектов и процессов	
4.Уметь выбирать простейшие модели физических объектов и процессов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.16.з2 знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей	
5.знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Геращенко А. Н. Пневматические, гидравлические и электрические приводы летательных аппаратов на основе волновых исполнительных механизмов : учебное пособие для вузов по специальности "Системы приводов летательных аппаратов" направления подготовки "Интегрированные системы летательных аппаратов" / А. Н. Геращенко, С. Л. Самсонович ; под ред. А. М. Матвеенко. - М., 2006. - 390, [1] с. : ил.

2. Проектирование авиационных систем кондиционирования воздуха : [учебное пособие для вузов] / [Н. В. Антонова и др.] ; под ред. Ю. М. Шустрова. - М., 2006. - 382, [1] с. : ил., табл.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

3. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf

4. Саленко С. Д. Газовая динамика элементов силовых установок летательных аппаратов : учебное пособие / С. Д. Саленко, Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 38, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075572

Дополнительная литература

1. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

2. Зайцев В. Н. Конструкция и прочность самолетов : [учебное пособие для вузов по специальности "Самолетостроение"] / В. Н. Зайцев, В. Л. Рудаков ; под общ. ред. Зайцева В. Н. - Киев, 1978. - 487 с. : ил.

3. Житомирский Г. И. Конструкция самолетов : [учебник для вузов по специальности "Самолето- и вертолетостроение" направления подготовки "Авиастроение"] / Г. И. Житомирский. - М., 2005. - 404, [1] с. : ил.

4. Акопов М. Г. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направл. "Авиа- и ракетостроение" и спец. "Самолето и вертолетостроение" / М. Г. Акопов, В. И. Бекасов, А. С. Евсеев и др. ; под ред. : А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 1995. - 496 с. : ил.

5. Машиностроение. Т. IV-21, кн. 1 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) [и др.]. - М., 2002. - 799 с. : ил.. - В надзаг.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин.

6. Машиностроение. Т. IV-21, кн. 2 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2004. - 751 с. : ил.. - В надзаг.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин.

7. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

8. Подружин Е. Г. Расчет жидкостно-газовой амортизации шасси самолета : учебное пособие [для 3-5 курсов факультета летательных аппаратов дневной формы обучения] / Е. Г. Подружин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 63 с. : ил.

9. Кан С. Н. Расчет самолета на прочность : учебник для авиационных вузов / С. Н. Кан, И. А. Свердлов. - М., 1966. - 519 с.

10. Уманский А. А. Строительная механика самолета : учебник для авиационных вузов и факультетов / А. А. Уманский. - М., 1961. - 529 с. : ил.

11. Шульженко М. Н. Конструкция самолетов : учебник для авиационных вузов / М. Н. Шульженко. - М., 1971. - 415 с. : ил.

12. Одиноков Ю. Г. Расчет самолета на прочность : учебное пособие для авиационных вузов и факультетов / Ю. Г. Одиноков. - М., 1973. - 392 с. : ил.

13. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Подружин Е. Г. Расчет амортизации шасси самолета : Метод. рекомендации для курс. и дипломного проектирования 3-5 курсов ФЛА (спец. 13. 01) / Новосиб. гос. техн. ун-т;Сост. Е. Г. Подружин. - Новосибирск, 1995. - 35с. : ил.

2. Подружин Е. Г. Агрегаты и системы летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, С. И. Снисаренко, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 90, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086992

3. Конструкция и расчет элементов планера самолета на прочность. Крыло : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов для 3-5 курсов ФЛА (специальность 1301 - Конструкция и оборудование ЛА) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Бернс и др.]. - Новосибирск, 2000. - 33 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023019

4. Нормирование прочности авиаконструкций : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 34, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000065484

5. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Крыло : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 115, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000140777

6. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 102, [2] с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157559

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Сопровождение лекций

Кафедра технической теплофизики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Процессы в агрегатах и системах летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у14. уметь использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике
у5. уметь применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
***Компетенция ФГОС*: ОПК.9 способность проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть основными приемами обработки экспериментальных данных
***Компетенция ФГОС*: ПК.13 способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы теории массового обслуживания и сетевого планирования
з2. знать вероятностно-статистические и информационные методы
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**

з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.17 способность участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы обеспечения контроля и управления безопасностью полетов на воздушном транспорте.
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы анализа технических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные требования авиационной безопасности
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Процессы в агрегатах и системах летательных аппаратов	
ПК.2.з3 знать методы анализа технических систем	
1.Назначение и устройство отдельных систем механического оборудования летательных аппаратов.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у14 уметь использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике	
2.Определять основные конструктивные параметры проектируемых агрегатов летательных аппаратов.	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.3.у5 уметь применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач	
3.уметь применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач в области агрегатов и систем ЛА	Лекции
ОПК.9.у2 владеть основными приемами обработки экспериментальных данных	
4.Выбирать рациональные конструктивные схемы систем оборудования летательны аппаратов.	Лекции; Практические занятия
ПК.13.з1 знать методы теории массового обслуживания и сетевого планирования	
5.знать методы теории обслуживания и сетевого планирования в области агрегатов и систем ЛА	Лекции
ПК.13.з2 знать вероятностно-статистические и информационные методы	
6.об основных простейших математических моделях и расчетных схемах, используемых при проектировании систем механического оборудования ЛА	Лекции
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
7.знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	Лекции

ПК.17.з1 знать методы обеспечения контроля и управления безопасностью полетов на воздушном транспорте.	
8.знать методы обеспечения контроля и управления безопасностью полетов на воздушном транспорте.	Лекции
ПК.20.з2 знать основные требования авиационной безопасности	
9.знать основные требования авиационной безопасности	Лекции
ПК.21.з1 знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов	
10.знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов	Лекции
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
11.знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	Лекции

Литература

Основная литература

1. Геращенко А. Н. Пневматические, гидравлические и электрические приводы летательных аппаратов на основе волновых исполнительных механизмов : учебное пособие для вузов по специальности "Системы приводов летательных аппаратов" направления подготовки "Интегрированные системы летательных аппаратов" / А. Н. Геращенко, С. Л. Самсонович ; под ред. А. М. Матвеенко. - М., 2006. - 390, [1] с. : ил.

2. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : [учебное пособие] / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066905

3. Дьяченко Ю. В. Особенности работы авиационных систем кондиционирования на влажном воздухе : [учебное пособие для вузов по направлению 551000 "Авиа- и ракетостроение" и специальности 131100 "Системы жизнеобеспечения и оборудования ЛА"] / Ю. В. Дьяченко, А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 85, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234619

4. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208648. - Рег. свидетельство № 0321401427.

5. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581. - Загл. с экрана.

6. Проектирование авиационных систем кондиционирования воздуха : [учебное пособие для вузов] / [Н. В. Антонова и др.] ; под ред. Ю. М. Шустрова. - М., 2006. - 382, [1] с. : ил., табл.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

7. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

8. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Акопов М. Г. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направл. "Авиа- и ракетостроение" и спец. "Самолето и вертолетостроение" / М. Г. Акопов, В. И. Бекасов, А. С. Евсеев и др. ; под ред. : А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 1995. - 496 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Подружин Е. Г. Агрегаты и системы летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, С. И. Снисаренко, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 90, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/podr.rar

2. Хромова И. В. Теплотехника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026. - Загл. с экрана.

3. Исследование воздействия высотных факторов на человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для специальностей 160100, 160202, 551013 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев, И. В. Фомичева]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000063580

4. Системы кондиционирования воздуха : методические указания к практическим занятиям для ФЛА специальность 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2008. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077587

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	выполнение РГЗ

Кафедра инженерных проблем экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экология

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.8 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
у3. владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
у4. владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
***Компетенция ФГОС*: ПК.19 готовность к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации их последствий и по их предотвращению; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы
з2. иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы
з3. иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности

з4. знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Экология	
ПК.19.з2 иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы	
1.иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.19.з4 знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)	
2.знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.19.з3 иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности	
3.иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.19.з1 знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы	
4.знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.з3 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
5.знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.у3 владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	
6.владеть законодательными и правовыми основами в области охраны окружающей среды	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.у4 владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	
7.владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения защиты окружающей среды	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ С.Х. Карпенков— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2016.— 400 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66406.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания. В 2 т.. Т. 1 : [учебное пособие по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация - бакалавр)] / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Москва, 2014. - 349, [1] с. : ил., табл.

3. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания. В 2 т.. Т. 2 : [учебное пособие по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация - бакалавр)] / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Москва, 2014. - 366, [1] с. : ил., табл.

4. Ложниченко О. В. Экологическая химия : [учебное пособие для вузов по специальности "Биоэкология" и смежным отраслям] / О. В. Ложниченко, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. - М., 2008. - 264, [1] с. : ил.

5. Николайкин Н. И. Экология : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - М., 2005. - 622 с. : ил.

6. Ларичкин В. В. Основы экологических знаний : учебное пособие / В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 107, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077653

Дополнительная литература

1. Одум Ю. П. Экология. В 2 т.. Т. 1 / Ю. Одум ; пер. с англ. Ю.М. Фролова ; под ред. В. Е. Соколова. - М., 1986. - 328 с. : ил., табл.

2. Экологическое право : учебник / [С. А. Боголюбов и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова. - М., 2011. - 492 с.. - Авт. указаны на 8-й с..

3. Бардаханов С. П. Экономика природопользования и природоохранной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Бардаханов, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233332. - Загл. с экрана.

4. Коробкин В. И. Экология и охрана окружающей среды : [учебник для вузов по направлению 270800 "Строительство" (квалификация (степень) "бакалавр")] / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Москва, 2013. - 329 с. : ил., табл.

5. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность : [учебное пособие по специальности 033300 - Безопасность жизнедеятельности] / Ю. Л. Хотунцев. - Москва, 2004. - 478, [1] с. : ил., табл.

6. Ветошкин А. Г. Теоретические основы защиты окружающей среды : [учебное пособие для вузов по специальности "Инженерная защита окружающей среды" направления подготовки "Защита окружающей среды"] / А. Г. Ветошкин. - М., 2008. - 396, [1] с. : ил.

7. Ларионов Н. М. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон. техники. - Москва, 2012. - 495 с.

8. Семенова И. В. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / И. В. Семенова. - М., 2009. - 519, [1] с.

9. Техника и технология защиты воздушной среды : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии / В. В. Юшин и др.]. - М., 2008. - 398, [1] с. : ил.

10. Макаренко В. К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В. К. Макаренко, С. В. Ветохин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155978

11. Андреева Т. А. Экология в вопросах и ответах : учебное пособие / Т. А. Алексеева. - М., 2007. - 179, [1] с. : ил.

12. Колесников С. И. Экология : учебное пособие для вузов по направлениям: "География" и "Экология природопользования" / С. И. Колесников. - М., 2006. - 383 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 504 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14327.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Ларичкин В. В. Экология [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Ларичкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152191. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекция, защита рефератов студентами

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Работа с литературой в электронном виде, поиск информации при подготовке реферата

Кафедра аэрогидродинамики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Гидрогазодинамика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	83
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	61
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
з3. знать свойства и модели жидкости и газов
у11. уметь рассчитывать простейшие течения сжимаемого газа
у3. иметь навыки расчета основных аэродинамических параметров, применяемых а авиации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Гидрогазодинамика

ОПК.2.з1 знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе

1.Изучить основные этапы, проблемы и современные тенденции развития аэрогидродинамики в области авиа- и ракетостроения	Лекции
2.Изучить основы динамики полет, уравнения движения ЛА	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Изучить основы кинематики и динамики жидкостей и газов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.з3 знать свойства и модели жидкости и газов	
4.Изучить свойства и модели жидкости и газов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.у11 уметь рассчитывать простейшие течения сжимаемого газа	
5.Владеть остовным математическим аппаратом для описания потенциальных, вихревых и изэнтропических течений жидкости и газа.	Лекции; Практические занятия
6.Научиться рассчитывать простейшие течения сжимаемого газа	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у3 иметь навыки расчета основных аэродинамических параметров, применяемых а авиации	
7.Иметь опыт оценки влияния аэродинамических форм на аэродинамические характеристики профилей и ЛА	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Краснов Н. Ф. Аэродинамика. Ч. 1 : [учебник для втузов] / Н. Ф. Краснов. - М., 2010. - 496 с. : ил., табл.

2. Аржаников Н. С. Аэродинамика : [учебник для авиационных вузов] / Н. С. Аржаников, В. Н. Мальцев. - М., 2011. - 483 с. : ил., табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1956 г..

3. Гостеев Ю. А. Гидравлика и газодинамика. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 103, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897

Дополнительная литература

1. Петров К. П. Аэродинамика элементов летательных аппаратов. - М., 1985. - 272 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Аэродинамика : лабораторный практикум для 3-4 курсов ФЛА всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Кураев и др.]. - Новосибирск, 2008. - 61, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3511.rar

2. Аэрогидромеханика : сборник задач / [А. А. Кураев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 115 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000140654

3. Кураев А. А. Неизэнтропийное течение газа [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта / А. А. Кураев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207805. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия, лабораторная работа № 2

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	АЭРОДИНАМ.ТРУБА СС-10 СЧ.17	Лабораторные работы № 1, 2, 3, 4
2	Микроманометр ММН-2400	Лабораторные работы № 1, 2, 3, 4
3	ИЗМЕРИТЕЛЬ комплекса авт.	Лабораторные работы № 3, 4
4	3-х компонентные тензовесы	Лабораторная работа № 4

Кафедра инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная и компьютерная графика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр		
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	1	2
2	Всего часов	144	36	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	80	22	42
4	Лекции, час.	36	0	0
5	Практические занятия, час.	36	18	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	34	2	0
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	6	2	4
10	Самостоятельная работа, час.	64	14	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э	3	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы начертательной геометрии, стандарты и правила построения графических изображений
у2. владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики
у3. уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию
***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. правила оформления технологической документации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Инженерная и компьютерная графика	
ОПК.5.з1 знать основы начертательной геометрии, стандарты и правила построения графических изображений	
1.элементы начертательной геометрии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики	
2.использовать средства компьютерной графики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	
3.Составлять конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.12.з2 правила оформления технологической документации	
4.Единую систему конструкторской документации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Чудинов А. В. Теоретические основы инженерной графики : учебное пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 394 с. : ил., цв. ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/chudinov.pdf

2. Иванцивская Н. Г. Моделирование средствами компьютерной графики : учебное пособие для вузов / Н. Г. Иванцивская, Е. В. Баянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 66, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/ivancivskaya.pdf. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

3. Инженерная графика [Электронный ресурс] : словарь-справочник / сост. Н. Г. Иванцивская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167931. - Загл. с этикетки диска.

4. Инженерное документирование : электронная модель и чертеж детали : учебное пособие / [Н. Г. Иванцивская и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 125, [18] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160106

Дополнительная литература

1. Болтухин, А.К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин, А.В. Пуш. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2005. — 555 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/800 — Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Чудинов А. В. Армированные изделия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/004004/004004.HTM. - Загл. с экрана.

2. Милютина Д. Г. Инженерная графика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. Г. Милютина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235000. - Загл. с экрана.

3. Чудинов А. В. Резьбовые соединения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162457. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 SolidWorks

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Персональный компьютер CPU Intel Cote i5-4570 BOX в комплекте	для проведения лабораторных лабот

Кафедра прочности летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретическая механика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	4
2	Всего часов	144	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81	81
4	Лекции, час.	36	36
5	Практические занятия, час.	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	34	2
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	7	7
10	Самостоятельная работа, час.	63	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть навыками расчетов аналитическими и численными методами прикладной механики деталей машин и элементов конструкций
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные понятия и модели механики, аэродинамики, динамики полета и баллистики
з12. знать задачи статики о равновесии тел и приведения системы сил к простейшему виду
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теоретическая механика	
ОПК.2.у1 владеть навыками расчетов аналитическими и численными методами прикладной механики деталей машин и элементов конструкций	
1.владеть навыками расчетов аналитическими и численными методами прикладной механики деталей машин и элементов конструкций	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з1 знать основные понятия и модели механики, аэродинамики, динамики полета и баллистики	
2.знать основные понятия и модели механики, аэродинамики, динамики полета и баллистики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з12 знать задачи статики о равновесии тел и приведения системы сил к простейшему виду	
3.знать задачи статики о равновесии тел и приведения системы сил к простейшему виду	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
4.уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Красюк А. М. Теоретическая механика : конспект лекций : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 135, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/krasyuk.pdf

2. Родионов А. И. Теоретическая механика. Ч. 1 : конспект лекций / А. И. Родионов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 137, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/rodionov.pdf

3. Родионов А. И. Теоретическая механика. [В 3 ч.]. Ч. 2 : конспект лекций / А. И. Родионов, В. Ф. Ким ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 90, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154440

4. Родионов А. И. Теоретическая механика. Ч. 3 : конспект лекций / А. И. Родионов, В. Ф. Ким ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Механико-технолог. фак. - Новосибирск, 2010. - 239, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/rodion.pdf

5. Яблонский А. А. Курс теоретической механики : статика, кинематика, динамика : учебное пособие для вузов по техническим специальностям / А. А. Яблонский, В. М. Никифорова. - М., 2006. - 603 с., 1 л. портр. : ил.

6. Бутенин Н. В. Курс теоретической механики. В 2 т.. Т. 1-2 : [учебное пособие для вузов по техническим специальностям] / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. - СПб. [и др.], 2008. - 729 с. : ил.

7. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики : учебник для высших технических учебных заведений / С. М. Тарг. - М., 2008. - 415, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учебное пособие для втузов / [А. А. Яблонский и др.] ; под общ. ред. А. А. Яблонского. - М., 2002. - 382 с. : ил., табл.

2. Мещерский И. В. Сборник задач по теоретической механике : Учеб. пособие для втузов / И. В. Мещерский ; под ред. Бутенина Н. В. - М., 1986. - 447, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Бондаренко А. Н. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций с решебниками задач для 1-семестрового курса / Бондаренко А. Н., Крамаренко Н. В. ; Моск. гос. ун-т путей сообщ., Новосиб. гос. техн. ун-т. - М. ;, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с тит. экрана.

2. Теоретическая механика : методические указания для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Крамаренко, А. А. Рыков, Г. С. Юрьев]. - Новосибирск, 2009. - 19, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116239

3. Рыков А. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Рыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1044. - Загл. с экрана.

4. Красюк А. М. Теоретическая механика : сборник заданий : учебное пособие / А. М. Красюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 88, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/krasyuk.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Сопровождение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Самостоятельная подготовка и выполнение заданий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Метрология, стандартизация и сертификация

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	43
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	29
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.9 способность проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать физические основы и методы измерений, методы оценки погрешностей измерения
з2. знать международную систему единиц физических величин
у1. владеть методами расчета погрешностей измерений.
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте
у2. уметь рассчитывать погрешности измерений, определять и использовать количественные оценки качества
***Компетенция ФГОС*: ПК.18 готовность организовать метрологического обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала; *в части следующих результатов обучения*:**

з1. знать метрологическое обеспечение технологических процессов для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
у1. уметь формировать перечень документации, необходимой для сертификации объектов технической эксплуатации
у3. уметь применять метрологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть профессиональными навыками работы с метрологическим оборудованием при техническом обслуживании и ремонте летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть методами контроля качества, принципами сертификации объектов воздушного транспорта

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Метрология, стандартизация и сертификация	
ПК.4.у1 владеть методами контроля качества, принципами сертификации объектов воздушного транспорта	
1.основные понятия и термины метрологии, физические величины и шкалы измерений, единицы физических величин (основные и производные)	Лекции
ОПК.9.з1 знать физические основы и методы измерений, методы оценки погрешностей измерения	
2.знать физические основы и методы измерений, методы оценки погрешностей измерения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.9.з2 знать международную систему единиц физических величин	
3.иметь представление о стандартизации в РФ	Лабораторные работы
ОПК.9.у1 владеть методами расчета погрешностей измерений.	
4.владеть методами расчета погрешностей измерений.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.15.з1 знать методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте	
5.знать методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.15.у2 уметь рассчитывать погрешности измерений, определять и использовать количественные оценки качества	
6.уметь рассчитывать погрешности измерений, определять и использовать количественные оценки качества	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.з1 знать метрологическое обеспечение технологических процессов для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
7.о правовых основах технического регуоирования в РФ	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.18.у1 уметь формировать перечень документации, необходимой для сертификации объектов технической эксплуатации	
8.уметь формировать перечень документации, необходимой для сертификации объектов технической эксплуатации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.18.у3 уметь применять метрологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
9.классификацию средств измерений (СИ), метрологические характеристики и классы точности СИ	Лабораторные работы
ПК.22.у2 владеть профессиональными навыками работы с метрологическим оборудованием при техническом обслуживании и ремонте летательных аппаратов	
10.классификацию погрешностей измерений	Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : [учебник по направлениям подготовки бакалавров, магистров и дипломированных специалистов в области техники и технологии] / Ю. В. Димов. - Санкт-Петербург [и др.], 2013. - 496 с.

2. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М., 2011. - 820 с. : ил.

3. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для бакалавров / И. М. Лифиц. - М., 2012. - 393 с. : ил., табл.

4. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - Москва, 2012. - 813 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : [учебное пособие по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / В. Н. Кайнова [и др.] ; под ред. В. Н. Кайновой. - Санкт-Петербург [и др.], 2015. - 367 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

7. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

8. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Асанов В. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Б. Асанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235109. - Загл. с экрана.

2. Кутний Н. А. Метрология (теоретическая и законодательная). Стандартизация : [учебное пособие по направлениям 150400 "Технологические машины и оборудование", 151000" Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств" и др., вузов региона] / Н. А. Кутний ; Тихоокеан. гос. ун-т. - Хабаровск, 2011. - 151, [1] с. : ил., табл.

3. Практикум по метрологии и стандартизации : пособие к решению задач / [авт.-сост.: И. Г. Кошлякова, В. А. Ваганов, Т. В. Атоян] ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 226 с.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий.

Кафедра инженерных проблем экологии
Кафедра безопасности труда

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность жизнедеятельности

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.8 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики
з2. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности
з3. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
у1. уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
у2. уметь выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
у3. владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
у4. владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**

з2. знать причины истощения и деградации ресурсов Земли и роль антропогенных факторов в этом процессе
***Компетенция ФГОС*: ПК.19 готовность к использованию основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, мер по ликвидации их последствий и по их предотвращению; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы
з2. иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы
з3. иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности
з4. знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)
у1. уметь оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов, производить экологическую оценку технических проектов и решений
у2. владеть методиками оценки радиационной и химической обстановки, технологиями защиты персонала в чрезвычайных ситуациях

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Безопасность жизнедеятельности	
ОК.8.з1 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
1.знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.з2 знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	
2.знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.з3 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
3.знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.у3 владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	
4.владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.у4 владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	
5.владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.у2 уметь выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	
6.уметь выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.у1 уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	
7.уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

ОПК.3.з2 знать причины истощения и деградации ресурсов Земли и роль антропогенных факторов в этом процессе	
8.знать причины истощения и деградации ресурсов Земли и роль антропогенных факторов в этом процессе	Практические занятия
ПК.19.з1 знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы	
9.знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы	Практические занятия
ПК.19.з2 иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы	
10.иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы	Практические занятия
ПК.19.з3 иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности	
11.иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности	Практические занятия
ПК.19.з4 знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)	
12.знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)	Практические занятия
ПК.19.у1 уметь оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов, производить экологическую оценку технических проектов и решений	
13.уметь оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов, производить экологическую оценку технических проектов и решений	Практические занятия
ПК.19.у2 владеть методиками оценки радиационной и химической обстановки, технологиями защиты персонала в чрезвычайных ситуациях	
14.владеть методиками оценки радиационной и химической обстановки, технологиями защиты персонала в чрезвычайных ситуациях	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие для вузов / [П. П. Кукин и др.]. - М., 2004. - 317, [1] с. : ил.

2. Еременко В.Д. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Д. Еременко, В.С. Остапенко— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2016.— 368 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49600.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / [С. В. Белов и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. - М., 2007. - 615, [1] с. : ил.

4. Мастрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебник для вузов по специальностям "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" и "Безопасность технологических процессов и производств" направления подготовки дипломированных специалистов "Безопасность жизнедеятельности" / Б. С. Мастрюков. - М., 2006. - 333, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Гринин А. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. С. Гринин, В. Н. Новиков ; под ред. А. С. Гринина. - М., 2003. - 285, [2] с. : ил.

2. Трифонов К. И. Физико-химические процессы в техносфере : учебник для вузов по специальности "Безопасность жизнедеятельности в техносфере" направления "Безопасность жизнедеятельности" / К. И. Трифонов, В. А. Девисилов. - М., 2009. - 239 с. : ил.

3. Вандышев А. Р. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф : учебное пособие для медицинских училищ и колледжей / А. Р. Вандышев. - М., 2006. - 319 с. : ил.

4. Соколов, Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / Э.М. Соколов, В.М. Панарин, Н.В. Воронцова. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2006. — 238 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/780 — Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Булыгин В.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Раздел «Охрана труда» [Электронный ресурс]/ В.И. Булыгин, Д.В. Коптев, Д.В. Виноградов— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16378.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Авдеева Н.В. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Н.В. Авдеева— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2013.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21433.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, И.В. Ткаченко— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6263.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Немущенко Д. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. А. Немущенко, В. Ю. Александров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235859. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение

1	Гигрометр психрометрический ВИТ-2	Термометр-гигрометр для точного измерения температуры и относительной влажности воздуха.
2	Многофункциональный измерительный прибор Testo435-3	Портативный компактный прибор для измерения температуры, влажности и скорости движения газовоздушных смесей; используются при измерении параметров микроклимата помещений жилых, производственных и общественных зданий, настройке и проверке систем вентиляции и кондиционирования, измерении точки росы в системах со сжатым воздухом и т. п.
3	УФ Радиометр-измеритель влажности ТКА-ПКМ	Портативный прибор для измерения освещенности в видимой области спектра, энергетической освещенности, относительной влажности и температуры воздуха; санитарный и технический контроль в жилых и производственных помещениях, музеях, библиотеках, архивах, аттестация рабочих мест и др.
4	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7МК	Предназначен для измерения относительной влажности и температуры воздуха в производственных и жилых помещениях и вне их с помощью сенсоров влажности сорбционного типа и резистивных сенсоров температуры
5	Радиометр радона РРА-01М-01	Экспрессные измерения объемной активности (ОА) радона-222 (222Rn) в воздухе жилых и рабочих помещений; санитарно-гигиенического обследование территорий, использование для работы в полевых условиях, если они соответствуют эксплуатационным параметрам
6	Термоанемометр Testo425	Измерение температуры воздуха и скорости движения воздуха в рабочей зоне, вентиляционных системах и в условиях открытой атмосферы
7	Термогигрометр Testo625	Измерение температуры, относительной и абсолютной влажности воздуха и газовоздушных смесей в условиях открытой атмосферы, воздуха рабочей зоны и в системах вентиляции
8	Люксиметр Testo540	Используется для контроля интенсивности освещения в закрытых помещениях
9	Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-II" Т 11 (манекен)	Тренажёр предназначен для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи).

Кафедра аэрогидродинамики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Динамика полёта

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные понятия и модели механики, аэродинамики, динамики полета и баллистики
у13. владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Динамика полёта

ОПК.3.з1 знать основные понятия и модели механики, аэродинамики, динамики полета и баллистики	
1.Об основных этапах, проблемах и современных тенденциях развития динамики полета	Лекции; Практические занятия
2.Упрощенный метод тяг	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Уравнения движения ЛА. Системы осей координат. Основные параметры движения ЛА	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у13 владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов	
4.Владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
5.О методах расчета устойчивости и управляемости ЛА	Лекции; Практические занятия
6.Характеристики периодического движения	Лекции
7.Методы расчета маневренности ЛА, перегрузок	Лекции; Практические занятия
8.О методах расчета и оптимизации аэродинамических характеристик ЛА	Лекции; Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Саленко С. Д. Динамика полета. Ч. 1 : учебное пособие / С. Д. Саленко, А. Д. Обуховский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 138, [1] с. : ил.

2. Саленко С. Д. Динамика полета. Ч. 2 : учебное пособие / С. Д. Саленко, А. Д. Обуховский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 126, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220085

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Аэрогидромеханика : сборник задач / [А. А. Кураев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 115 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000140654

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать особенности профессионального развития личности
у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг
***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать модель технического процесса
***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования объектов авиационной техники.

***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать технологические основы технического обслуживания и ремонта
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь анализировать типовые модели системы технической эксплуатации ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать модель процесса технической эксплуатации
***Компетенция ФГОС*: ПК.8 готовность к обоснованию параметров нестандартных технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, обеспечивающих их эффективность и качество обслуживания и ремонта авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные типы композиционных материалов, области применения каждого из них в конструкции летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.9** **способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Введение в направление	
ПК.1.з1 знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	
1.типы ЛА, их классификацию	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать модель технического процесса	
2.содержание образовательно-профессиональной программы и учебного плана	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.з3 знать особенности профессионального развития личности	
3.об Университете и его структуре	Лекции; Самостоятельная работа
4.знать особенности профессионального развития личности	Лекции; Самостоятельная работа
5.права и обязанности студентов	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у2 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
6.уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	

7.уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.6.з1 знать физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования объектов авиационной техники.	
8.знать физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования объектов авиационной техники.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.6.з1 знать модель процесса технической эксплуатации	
9.об истории развития и формирования Государственной и Гражданской авиации как транспортной системы	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.8.з2 знать основные типы композиционных материалов, области применения каждого из них в конструкции летательных аппаратов	
10.о сущности будущей инженерной деятельности по данной специальности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.9.з2 знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов	
11.знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	
12.об особенностях научно-технического прогресса в авиационной отрасли	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.у2 уметь анализировать типовые модели системы технической эксплуатации ЛА	
13.уметь анализировать типовые модели системы технической эксплуатации ЛА	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

2. Машиностроение. Т. IV-21, кн. 2 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2004. - 751 с. : ил.. - В надзаг.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин.

3. Голубицкий В. Г. Военная авиация : [справочное издание] / В. Г. Голубицкий, С. В. Маслаков ; отв. ред. А. И. Максимов ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т теорет. и прикладной механики. - Новосибирск, 2006. - 415, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Рожков В. Н. Контроль качества при производстве летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов по направлению 551000 "Авиа- и ракетостроение"] / В. Н. Рожков. - М., 2007. - 415 с. : ил.

2. Бойцов В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности : [учебное пособие] / В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М., 2005. - 128 с. : ил.

3. Сироткин О. С. Проектирование, расчет и технология соединений авиационной техники / О. С. Сироткин, В. И. Гришин, В. Б. Литвинов. - М., 2006. - 330 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Авиастроение за рубежом [Электронный ресурс]. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162564. - Загл. с экрана.

2. Курлаев Н. В. Авиастроение в России [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162567. - Загл. с экрана.

3. Бобин К. Н. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления Авиастроение] / К. Н. Бобин, Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232352. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра русского языка
Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Основы личностной и коммуникативной культуры

в составе дисциплин: Культура научной и деловой речи

Культура и личность

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Литература

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Презентационное оборудование

№	**Наименование**	**Назначение**

Кафедра русского языка

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура научной и деловой речи

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	31
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке
у3. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
у5. уметь осуществлять деловую переписку на русском языке
у6. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Культура научной и деловой речи	
ОК.3.з3 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	
1.знает особенности делового общения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у3 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
2.умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у6 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
3.умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у5 уметь осуществлять деловую переписку на русском языке	
4.умеет составлять личные документы на русском языке	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у4 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
5.владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у2 уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	
6.умеет анализировать речь оппонента	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Мистюк Т. Л. Стилистика русского языка и культура речи. Теория : учебное пособие / Т. Л. Мистюк; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017 - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234615

2. Мистюк Т. Л. Русский язык и культура речи. Нормы. Стилистика : учебное пособие / Т. Л. Мистюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 83, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220164

3. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2010. - 539 с. : схемы, табл.

4. Леонова А. В. Русский язык и культура речи : [учебное пособие] / А. В. Леонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 106, [1] с. : табл.

Дополнительная литература

1. Введенская Л. А. Культура речи : [учебник для студентов колледжей] / Л. А. Введенская. - Ростов н/Д, 2000. - 441, [1] с.

2. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2008. - 539 с.

3. Введенская Л. А. Деловая риторика : [учебное пособие для вузов]. - Ростов н/Д, 2001. - 510 с.

4. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2006. - 287, [1] с.

5. Ипполитова Н. А. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : электронный учебник / Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. - М., 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв.. - Загл. с контейнера.

6. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2002. - 288 с.

7. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет : учебное пособие для вузов. - М., 2000. - 271 с.

8. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет: учебное пособие для вузов. - М., 2002. - 288 с.

9. Маркелова Е. В. Деловой русский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Маркелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163897. - Загл. с экрана.

10. Эффективная коммуникация: история, теория, практика : словарь-справочник / [отв. ред. М. И. Панов]. - М., 2005. - 958, [1] с.

11. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для нефилологических специальностей вузов / [Е. В. Ганапольская и др.] ; под ред. Е. В. Ганапольской, А. В. Хохлова. - СПБ., 2005. - 331 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Русский язык и культура речи. Ч. 1 : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова ; под ред. Н. И. Колесниковой] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 249, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000113679

2. Русский язык и культура речи. Ч. 2. Практикум : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 327, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000147141

3. Маркелова Е. В. Культура научной и деловой речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов технических специальностей] / Е. В. Маркелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232889. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для электронных презентаций лекционных и практических занятий; для электронных презентаций публичных выступлений студентов

Кафедра истории и политологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура и личность

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	31
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
у2. уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке
у3. уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках
у4. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке
у6. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Культура и личность

ОК.3.з3 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	
1.иметь представление об историко-культурной специфике формирования норм делового общения	Лекции; Практические занятия
2.знать особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловой сфере	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у2 уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	
3.иметь представление о способах аргументации и контраргументации в речевой сфере	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.уметь анализировать речь оппонента	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у3 уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	
5.знать о происхождении и особенностях гуманистического мировоззрения	Лекции; Практические занятия
6.иметь представление о культурном своеобразии отечественных традиций трудовой этики	Лекции; Практические занятия
7.иметь представление о гуманистических аспектах деловой и профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия
8.иметь представление об этических и эстетических аспектах современной технической деятельности	Лекции; Практические занятия
9.уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию	Практические занятия
ОК.3.у4 владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
10.иметь опыт публичного выступления и устной презентации результатов своей учебной деятельности	Практические занятия
11.знать базовые риторические приемы, необходимые для организации публичного выступления	Практические занятия
ОК.3.у6 уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	
12.иметь представление о формально-логических основах мышления	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
13.уметь формулировать цели, задачи и выводы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Культура и личность : учебное пособие / [В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл.

2. Культура и личность : [учебное пособие / В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 78, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178515

3. Степаненко Л. В. Культура и личность : учебное пособие / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 73, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208247

Дополнительная литература

1. Садохин А. П. Введение в межкультурную коммуникацию : учебное пособие / А. П. Садохин. - М., 2010. - 188, [1] с.

2. Кондаков И. В. Культура России : краткий очерк истории и теории : учебное пособие [по специальности "Культурология"]. - М., 2007. - 356, [1] с.

3. Буланкина Н. Е. Язык и культура в образовании : монография / Н. Е. Буланкина, А. П. Кондратенко ; Гос. образоват. учреждение доп. проф. образования Новосиб. обл., Новосиб. ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования, Моск. пед. гос. ун-т, фил. в г. Новосибирске. - Новосибирск, 2009. - 229 с.

4. Тер-Минасова С. Г. Война и мир языков и культур : вопросы теории и практики межъязыковой и межкультурной коммуникации : [учебное пособие] / С. Г. Тер-Минасова. - М., 2008. - 341, [2] с. : ил.

5. Плавская Е. Л. Культурология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Плавская Е. Л. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.

6. Тен Ю. П. Культурология и межкультурная коммуникация : учебник / Ю. П. Тен. - Ростов-на-Дону, 2007

7. Культурология. Теория и история культуры : учебник для студентов, магистрантов и аспирантов технических специальностей / [Е. Я. Букина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 281 с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174506

8. Кармин А. С. Культурология : учебник / А. С. Кармин. - СПб. [и др.], 2006. - 927 с. : ил.

9. Вирен Г. В. Современные медиа. Приемы информационных войн : учебное пособие для вузов / Георгий Вирен. - Москва, 2013. - 125, [1] с.

10. Современный медиатекст : учебное пособие / [Н. А. Кузьмина и др.]. - Москва, 2013. - 409, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на 9-10-й с..

11. Культурология : теория и история культуры : учебник / [Е. Я. Букина и др. ; отв. ред. Е. Я. Букина] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 341 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125869

12. Васильева М. Р. Межкультурная коммуникация [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Р. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163296. - Загл. с экрана.

13. Интернет-коммуникация как новая речевая формация : коллективная монография / [С. И. Агагюлова и др. ; науч. ред.: Т. Н. Колокольцева, О. В. Лутовинова]. - Москва, 2014. - 322, [1] с.. - Авт. указаны на 322-й с..

14. Барабашёва И. В. Проблемы обучения межкультурной коммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Барабашёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215502. - Загл. с экрана.

15. Евсюкова Т. В. Лингвокультурология : учебник [для гуманитарных факультетов вузов, аспирантов] / Т. В. Евсюкова, Е. Ю. Бутенко. - Москва, 2015. - 478 с.

16. Горшкова Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оробец ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 82, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203561

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Климакова Е. В. Практикум по курсу "Культура и личность" : учебно-методическое пособие / Е. В. Климакова, Т. Н. Стуканов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 85, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171093

2. Культура и личность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Климакова, Е. Я. Букина, Т. Н. Стуканов, В. А. Бойко, С. В. Куленко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200479. - Загл. с экрана.

3. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 205, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157793

4. Деловое общение : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : ил., фот.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157205

5. Культура и личность : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. Я. Букина и др.]. - Новосибирск, 2012. - 35, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173891

6. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для проведения лекций и практических занятий

Кафедра социальной работы и социальной антропологии
Кафедра психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Психология и технологии социального взаимодействия

в составе дисциплин: Социальные технологии

Организационная психология

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	100
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Литература

Основная литература

1. Коноваленко М. Ю. Теория коммуникации : учебник для бакалавров / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко ; Рос. гос. торг.-экон. ун-т. - Москва, 2012. - 415 с. : ил., табл.

2. Конфликтология : учебник / А. Я. Кибанов [и др. ; под ред. А. Я. Кибанова] ; Гос. ун-т упр. - Москва, 2012. - 300, [1] с. : ил.

3. Севостьянов Д. А. Вербальная коммуникация. Проектирование коммуникаций. - Новосибирск, 2012. - 12 с.

4. Севостьянов Д. А. Конфликтология. - Новосибирск, 2012. - 12 с.

5. Севостьянов Д. А. Невербальная коммуникация в деловом общении. - Новосибирск, 2012. - 10 с.

6. Таратухина Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата [по экономическим направлениям и специальностям] / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва, 2015. - 323, [1] с. : ил.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

7. Шарков Ф. И. Коммуникология. Основы теории коммуникации : учебник [для вузов по специальности "Связи с общественностью"] / Ф. И. Шарков ; Междунар. акад. бизнеса и упр., Ин-т соврем. коммуникац. систем и технологий. - Москва, 2014. - 487 с.

Дополнительная литература

1. Акберов К. Ч. Менеджмент : учебник / К. Ч. Акберов, Б. В. Малозёмов, Т. В. Плюхина ; Моск. ин-т предпринимательства и права (Новосиб. фил.), Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 228 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220180

2. Тощенко Ж. Т. Социология управления : [учебник для вузов] / Ж. Т. Тощенко ; Рос. гос. гуманитар. ун-т ; Ин-т социологии. - Москва, 2011. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

3. Щербина В. В. Социальные технологии: история появления термина, трансформация содержания, современное состояние / В. В. Щербина // Социологические исследования. - 2014. - № 7. - С. 113-124.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Социальные технологии

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	31
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	100
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности формирования и развития коллективов
з2. знать социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
у1. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде
у3. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
у4. уметь конструктивно относиться к внешней оценке деятельности
у5. уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере
***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
з2. знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Социальные технологии	
ОК.4.з1 знать закономерности формирования и развития коллективов	
1.знать закономерности формирования и развития коллективов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.з2 знать социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации	
2.знать понятие конфликта, этапы развития конфликта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать способы урегулирования конфликтов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.знать стратегии поведения в конфликте	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у1 уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	
5.уметь применять техники эффективных коммуникаций	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.знать приемы группового планирования деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у3 уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	
7.знать особенности поведенческих характеристик личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.уметь применять технологии конфликторазрешения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у4 уметь конструктивно относиться к внешней оценке деятельности	
9.уметь выявлять ошибки планирования деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у5 уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере	
10.уметь выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.уметь применять технологию ведения переговоров	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з1 знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	
12.знать основы самопрезентации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
13.знать принципы поиска и привлечения ресурсов для достижения целей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з2 знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности	
14.знать основные характеристики интеллектуального и профессионального потенциала личности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
15.уметь разрабатывать социальные проекты	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.владеть приемами планирования индивидуальной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Коноваленко М. Ю. Теория коммуникации : учебник для бакалавров / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко ; Рос. гос. торг.-экон. ун-т. - Москва, 2012. - 415 с. : ил., табл.

2. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебное пособие / М.Л.Асмолова. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 247 с.: 60x88 1/16. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). (обложка) ISBN 978-5-369-01004-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=370462 - Загл. с экрана.

3. Конфликтология : учебник / А. Я. Кибанов [и др. ; под ред. А. Я. Кибанова] ; Гос. ун-т упр. - Москва, 2012. - 300, [1] с. : ил.

4. Таратухина Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата [по экономическим направлениям и специальностям] / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва, 2015. - 323, [1] с. : ил.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

Дополнительная литература

1. Акберов К. Ч. Менеджмент : учебник / К. Ч. Акберов, Б. В. Малозёмов, Т. В. Плюхина ; Моск. ин-т предпринимательства и права (Новосиб. фил.), Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 228 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220180

2. Тощенко Ж. Т. Социология управления : [учебник для вузов] / Ж. Т. Тощенко ; Рос. гос. гуманитар. ун-т ; Ин-т социологии. - Москва, 2011. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

3. Щербина В. В. Социальные технологии: история появления термина, трансформация содержания, современное состояние / В. В. Щербина // Социологические исследования. - 2014. - № 7. - С. 113-124.

Интернет-ресурсы

1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

4. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

5. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Жданова И. В. Основы профессионального мастерства конфликтолога [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Жданова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215102. - Загл. с экрана.

2. Мельникова М. С. Психология и технологии социального взаимодействия. Дисциплина: Социальные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФЛА] / М. С. Мельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229140. - Загл. с экрана.

3. Серебрянникова О. А. Социальное проектирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Серебрянникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186056. - Загл. с экрана.

4. Серебрянникова О. А. Фандрайзинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Серебрянникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215056. - Загл. с экрана.

5. Скалабан И. А. Технологии переговорного процесса [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Скалабан ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214893. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется для презентационного сопровождения лекционного материала и выступления студентов на практических занятиях

Кафедра психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Организационная психология

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	31
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	100
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать закономерности формирования и развития коллективов
у1. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде
у3. уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
у4. уметь конструктивно относиться к внешней оценке деятельности
у5. уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере
***Компетенция ФГОС*: ОК.5 способность к самоорганизации и самообразованию; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
з2. знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Организационная психология	
ОК.4.з1 знать закономерности формирования и развития коллективов	
1.групповые феномены	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.основы управления командой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у1 уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	
3.факторы, влияющие на эффективность работы команды и условия эффективной командной работы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.командные роли и командное поведение	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.понятие команды, этапы формирования команды	Лекции; Практические занятия
6.основы командообразования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.диагностировать проблемы на разных этапах развития команды	Лекции; Практические занятия
8.вырабатывать рекомендации по повышению групповой сплоченности и эффективной работы группы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у3 уметь адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	
9.стили общения и взаимодействия	Лекции; Практические занятия
10.техниками установления контакта	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.особенности поведения в команде людей с различными индивидуально-типологическими характеристиками	Практические занятия; Самостоятельная работа
12.подбирать партнеров для эффективной работы команды	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у4 уметь конструктивно относиться к внешней оценке деятельности	
13.предлагать решения для снижения негативных эффектов в командной работе	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.распознавать и преодолевать барьеры общения	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у5 уметь выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере	
15.основы вербальной и невербальной коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.барьеры общения и способы их преодоления	Практические занятия; Самостоятельная работа
17.механизмы и эффекты межличностного восприятия	Лекции; Самостоятельная работа
18.выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
19.техники эффективного общения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
20.противостоять влиянию эффектов межличностного восприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
21.приемами презентации и аргументации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з1 знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	
22.основы тайм - менеджмента	Практические занятия; Самостоятельная работа
23.выявлять ошибки планирования деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

24.об индивидуальном стиле деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з2 знать основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности	
25.методики диагностики особенностей личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
26.применять методики диагностики личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
27.выделять ведущие мотивы и учитывать их в деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
28.проявление и влияние индивидуальных характеристик в коммуникации	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
29.основы самопрезентации	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Андреева Г. М. Социальная психология : учебник / Г. М. Андреева. - М., 2010

2. Майерс Д. Д. Социальная психология : [пер. с англ.] / Д. Майерс. - СПб. [и др.], 2008. - 793 с. : ил.

3. Организационная психология : учебник для академического бакалавриата / [Е. В. Драпак и др.] ; под ред. А. В. Карпова ; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Москва, 2016. - 570 с. : ил., табл.. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online.ru.

4. Панфилова А. П. Теория и практика общения : [учебное пособие] / А. П. Панфилова. - М., 2009. - 286, [1] с. : табл.

5. Социальная психология. Курс лекций: Учебное пособие / В.Г. Крысько. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 256 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0204-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=313109 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Амельков А. А. Психологическая диагностика межличностного взаимодействия / А. А. Амельков. - Мозырь, 2006. - 107, [1] с. : табл.

2. Вердербер Р. Психология общения. Тайны эффективного взаимодействия : полный курс / Р. Вердербер, К. Вердербер. - СПб., [2007]. - 412 с.

3. Горянина В. А. Психология общения : [учебное пособие для вузов, обучающихся на фак. педагогики, психологии и социал. работы] / В. А. Горянина ; Московский гос. соц. ун-т. - М., 2002. - 415, [1] с. : схем., табл.

4. Доценко Е. Л. Психология общения : учебное пособие / Е. Л. Доценко ; Тюмен. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Ин-т психологии, педагогики, социал. упр. - Тюмень, 2011. - 295 с. : ил.

5. Психология социальных ситуаций : Сер. Хрестоматия / [Сост. и общ. ред. Н. В. Гришиной]. - СПб., 2001. - 403 с.

6. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г.А. Архангельский, М.А. Лукашенко, Т.В. Телегина, С.В. Бехтерев ; Под ред. Г.А. Архангельского. — 3-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 311 с. - ISBN 978-5-9614-4580-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753 - Загл. с экрана.

7. Теория организации и организационное поведение: Учебное пособие / Лапыгин Ю.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004495-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615081 - Загл. с экрана.

8. Управление персоналом: Учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0262-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=416128 - Загл. с экрана.

9. Чанько, А. Д. Команды в современных организациях : учебник [Электронный ресурс] / А. Д. Чанько; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 408 с. - ISBN 978-5-9924-0062-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492801 - Загл. с экрана.

10. Чуфаровский Ю. В. Психология общения в становлении и формировании личности. - М., 2002. - 231 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Организационная психология : учебно-методическое пособие для всех направлений и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. Е. Ванина]. - Новосибирск, 2014. - 34, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199555

2. Психология и педагогика. Раздел "Темперамент и характер" : [методическое пособие к практическим занятиям для 1 курса всех направлений дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. В. Меньшикова и др.]. - Новосибирск, 2009. - 74, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3659.pdf

3. Цыганкова О. Е. Психология и технологии социального взаимодействия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Цыганкова, А. А. Осинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235682. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Сопровождение лекций и практических занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы теории надежности

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	65
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	43
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности, выбирать диагностические параметры и строить диагностические модели технического состояния изделий авиационной техники, формировать алгоритмы и режимы диагностирования
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий

***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать количественные характеристики надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий
***Компетенция ФГОС*: ПК.9 способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы статистической оценки надежности изделий в эксплуатации
у1. владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Основы теории надежности	
ПК.4.з1 знать количественные характеристики надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий	
1.методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.количественные характеристики восстанавливаемых и невосстанавливаемых изделий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
3.применения методик расчета и статистической оценки характеристик надежности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.свойства летательного аппарата (ЛА) как объекта технической эксплуатации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.з1 знать методы статистической оценки надежности изделий в эксплуатации	
5.методы статистической оценки надежности изделий в эксплуатации	Лекции; Практические занятия
ПК.9.у1 владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов	
6.сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники	Лекции; Практические занятия
ПК.21.у1 уметь выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности, выбирать диагностические параметры и строить диагностические модели технического состояния изделий авиационной техники, формировать алгоритмы и режимы диагностирования	
7.оценивать основные эксплуатационно-технические свойства ЛА	Лекции; Практические занятия
8. выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з1 знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий	
9.обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования ЛА	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Яхьяев Н. Я. Основы теории надежности и диагностики : учебник / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - М., 2009. - 250, [1] с. : ил., табл.

2. Бойцов В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности : [учебное пособие] / В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М., 2005. - 128 с. : ил.

3. Технологические методы обеспечения надежности деталей машин : [учебное пособие для вузов / И. М. Жарский и др.]. - Минск, 2005. - 298, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация ЛА [Электронный ресурс] : [учеб. для вузов гражд. авиации] / Под ред. М. М. Смирнова. – М. : Транспорт, 1990. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/468545/. – Загл. с экрана.

2. Пивоваров В. А. Дефектоскопия гражданской авиационной техники : [учеб. пособие для высш. учеб. заведений гражд. авиации] / В. А. Пивоваров, О. Ф. Машошин. – М. : Транспорт, 1997. – 134,[1] с. – (Высш. образование).

3. Яцков Н. А. Основы построения автоматизированных систем диагностики авиационной техники : [учеб. пособие для ФПК вузов гражд. авиации] / Н. А. Яцков. – Киев : КИИГА, 1980. – 64 с. : ил.

4. Методы определения эксплуатационно-технических характеристик самолета и вертолета / В. И. Бочаров, О. Я. Деркач, О. Б. Буслаев и др. – М. : Машиностроение, 1991. – 143 с. – (Справочная библиотека авиационного инженера-испытателя "Летные испытания самолетов и вертолетов").

5. Александров В. Г. Авиационный технический справочник. Эксплуатация, обслуживание, ремонт, надежность [Электронный ресурс] / В. Г. Александров, А. В. Майоров, Н. П. Потюков ; общ. ред. В. Г. Александров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1975. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/270563/. – Загл. с экрана.

6. Деркач О. Я. Системы технического обслуживания самолетов и вертолетов и их формирование : учебное пособие / Моск. авиац. ин-т. - М., 1993. - 83 с. : ил.

7. Запорожец В. В. Диагностика узлов трения авиационной техники и спецмашин : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Запорожец, В. А. Бердинских ; Киев. ин-т инженеров гражд. авиации им. 60-летия СССР. - Киев, 1987. - 163 с. : схемы

8. Сапелюк Е. А. Диагностика авиационной техники : конспект лекций / Е. А. Сапелюк. - Киев, 1985. - 52 с. + ил..

9. Смирнов Н. Н. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию / Н. Н. Смирнов, А. А. Ицкович. - М., 1980. - 228, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Карпец А. К. Упрочнение деталей авиационных конструкций поверхностным пластическим деформированием : учебное пособие по курсу "Технология производства летательных аппаратов" для III-IY курсов ФЛА / А. К. Карпец, В. С. Белоусов, В. И. Мальцев. - Новосибирск, 1995. - 79 с. : ил.

2. Надежность авиационной техники и безопасность полетов : [учебное пособие для вузов по специальности 160901] / С. И. Снисаренко [и др.] ; Новосиб. гос. тех. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 227 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_snisar.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентации лекций

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая диагностика авиационной техники

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	41
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	3
10	Самостоятельная работа, час.	31
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.15** **способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники

***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Техническая диагностика авиационной техники	
ПК.4.у2 владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний	
1.Проводить диагностику, используя современные приборы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.Оценивать погрешность результатов измерений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.у1 уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами	
3.определять основные характеристики непрерывных и дискретных случайных величин	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Вести систему учета отказов и неисправностей ЛА и АД	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.21.у2 уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры	
5.Оценивать показатели надежности, безопасности, живучести и эксплуатационной технологичности ЛА и АД	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Диагностировать состояния объектов эксплуатации по данным статистической информации	Лекции; Самостоятельная работа
7.Оценивать погрешность результатов измерений	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.Выполнять необходимые расчёты	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з4 знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
9.основные математические модели случайных процессов в системах ЛА и АД	Лекции; Самостоятельная работа
10.Методы и средства дефектоскопического контроля	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Яхьяев Н. Я. Основы теории надежности и диагностики : учебник / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - М., 2009. - 250, [1] с. : ил., табл.

2. Бойцов В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности : [учебное пособие] / В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М., 2005. - 128 с. : ил.

3. Технологические методы обеспечения надежности деталей машин : [учебное пособие для вузов / И. М. Жарский и др.]. - Минск, 2005. - 298, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Дополнительная литература

1. Техническая эксплуатация ЛА [Электронный ресурс] : [учеб. для вузов гражд. авиации] / Под ред. М. М. Смирнова. – М. : Транспорт, 1990. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/468545/. – Загл. с экрана.

2. Карпец А. К. Упрочнение деталей авиационных конструкций поверхностным пластическим деформированием : учебное пособие по курсу "Технология производства летательных аппаратов" для III-IY курсов ФЛА / А. К. Карпец, В. С. Белоусов, В. И. Мальцев. - Новосибирск, 1995. - 79 с. : ил.

3. Пивоваров В. А. Дефектоскопия гражданской авиационной техники : [учеб. пособие для высш. учеб. заведений гражд. авиации] / В. А. Пивоваров, О. Ф. Машошин. – М. : Транспорт, 1997. – 134,[1] с. – (Высш. образование).

4. Яцков Н. А. Основы построения автоматизированных систем диагностики авиационной техники : [учеб. пособие для ФПК вузов гражд. авиации] / Н. А. Яцков. – Киев : КИИГА, 1980. – 64 с. : ил.

5. Методы определения эксплуатационно-технических характеристик самолета и вертолета / В. И. Бочаров, О. Я. Деркач, О. Б. Буслаев и др. – М. : Машиностроение, 1991. – 143 с. – (Справочная библиотека авиационного инженера-испытателя "Летные испытания самолетов и вертолетов").

6. Александров В. Г. Авиационный технический справочник. Эксплуатация, обслуживание, ремонт, надежность [Электронный ресурс] / В. Г. Александров, А. В. Майоров, Н. П. Потюков ; общ. ред. В. Г. Александров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1975. – Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/270563/. – Загл. с экрана.

7. Деркач О. Я. Системы технического обслуживания самолетов и вертолетов и их формирование : учебное пособие / Моск. авиац. ин-т. - М., 1993. - 83 с. : ил.

8. Запорожец В. В. Диагностика узлов трения авиационной техники и спецмашин : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Запорожец, В. А. Бердинских ; Киев. ин-т инженеров гражд. авиации им. 60-летия СССР. - Киев, 1987. - 163 с. : схемы

9. Сапелюк Е. А. Диагностика авиационной техники : конспект лекций / Е. А. Сапелюк. - Киев, 1985. - 52 с. + ил..

10. Смирнов Н. Н. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию / Н. Н. Смирнов, А. А. Ицкович. - М., 1980. - 228, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Надежность авиационной техники и безопасность полетов : [учебное пособие для вузов по специальности 160901] / С. И. Снисаренко [и др.] ; Новосиб. гос. тех. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 227 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_snisar.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	8
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	48
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.13 способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть методами анализа эффективности процессов эксплуатации обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата

***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать необходимые производственные площади, персонал, оборудование, инструмент согласно нормативных документов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать инженерные основы летно-технической эксплуатации летательного аппарата
у1. уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата
у4. владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники
***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь вести работу с эксплуатационно-технической документацией
***Компетенция ФГОС*: ПК.9** **способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	
ПК.2.у1 уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.	
1.уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	
2.уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.у1 уметь вести работу с эксплуатационно-технической документацией	

3.уметь вести работу с эксплуатационно-технической документацией	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.з2 знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов	
4.знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.у4 владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	
5.владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.13.у1 владеть методами анализа эффективности процессов эксплуатации обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	
6.владеть методами анализа эффективности процессов эксплуатации обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.з2 знать необходимые производственные площади, персонал, оборудование, инструмент согласно нормативных документов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата	
7.знать необходимые производственные площади, персонал, оборудование, инструмент согласно нормативных документов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.21.з1 знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов	
8.знать нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з1 знать инженерные основы летно-технической эксплуатации летательного аппарата	
9.знать инженерные основы летно-технической эксплуатации летательного аппарата	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.у1 уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	
10.уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.24.у3 уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	
11.уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.у4 владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники	
12.владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Смирнов Н. Н. Основы теории эксплуатации авиационной техники : пособие по выполнению практического занятия "Определение и оценивание обобщенных показателей и оценка уровня эксплуатационной технологичности самолетов" / Н. Н. Смирнов ; Моск. гос. техн. ун-т гражд. авиации, Каф. техн. эксплуатации ЛА и АД. - М., 2008. - 20 с. : ил., табл.

2. Надежность авиационной техники и безопасность полетов : [учебное пособие для вузов по специальности 160901] / С. И. Снисаренко [и др.] ; Новосиб. гос. тех. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 227 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076261

Дополнительная литература

1. Емелин Н. М. Отработка систем технического обслуживания летательных аппаратов / Н. М. Емелин. - Москва, 1995. - 128 с. : ил.

2. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Сертификационные требования : сборник. - Новосибирск, 2005. - 202 с.

3. Смирнов Н. Н. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию / Н. Н. Смирнов, А. А. Ицкович. - М., 1980. - 228, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Безопасность авиаконструкций по условиям прочности при эксплуатации : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 50, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066348

2. Нормирование прочности авиаконструкций : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 34, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000065484

3. Курлаев Н. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162675. - Загл. с экрана.

4. Курлаев Н. В. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162676. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электрооборудование летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	54
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у13. владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**

з3. знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Электрооборудование летательных аппаратов	
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
1.уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции
ОПК.3.у13 владеть математической символикой для выражения количественных и качественных соотношений объектов	
2.признаки отказов и неисправностей в электрооборудовании, методы их обнаружения и устранения, технику безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
3.о технологических процессах обслуживания авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.правила и порядок включения и выключения, контроль работы и сигнализацию отказов источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.основные, аварийные и резервные источники электроэнергии систем электроснабжения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.наземные источники электроснабжения, порядок их подключения, проверку, контроль работы и сигнализацию	Лекции; Самостоятельная работа
8.управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з3 знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	
10.знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции

Литература

Основная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

2. Моделирование сложных электроэнергетических систем летательных аппаратов / С. П. Халютин [и др.]. - Москва, 2010. - 187 с. : ил.

3. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Алтухов В. Ю. Гироскопические приборы, автоматические бортовые системы управления самолетов и их техническая эксплуатация : учебное пособие для техникумов гражданской авиации / В. Ю. Алтухов, В. В. Стадник. - М., 1991. - 160 с. : ил.

2. Брускин Д. Э. Электроснабжение летательных аппаратов : [учебник для энергетических и авиационных специальностей вузов] / Д. Э. Брускин, И. М. Синдеев. - М., 1988. - 263, [1] с. : табл., схемы

3. Глухов В. В. Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Глухов, И. М. Синдеев, М. М. Шемаханов. - М., 1983. - 142, [2] с. : схемы

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Системы энергооборудования летательных аппаратов : методические указания к лабораторным работам для 4 курса специальности 160202 - "Системы жизнеобеспечения оборудования ЛА" ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. И. Сабельников, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2012. - 25, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167686

2. Курлаев Н. В. Конспект лекций по монтажу летательных аппаратов [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162539. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Проведение лекционных занятий

Кафедра технической теплофизики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Термодинамика и теплопередача

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	27
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
у12. иметь навыки расчета термодинамических параметров физических процессов
у13. иметь навыки расчета параметров процессов теплопередачи в элементах технических систем
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать основные законы термодинамики
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА

Литература

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows
2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Планирование эксперимента и обработка результатов наблюдения

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.9 способность проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть основными приемами обработки экспериментальных данных
***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать организацию и планирование эксперимента
***Компетенция ФГОС*: ПК.5 способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы планирования и обработки результатов при измерении постоянных и случайных величин

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Планирование эксперимента и обработка результатов наблюдения	
ПК.5.з1 знать методы планирования и обработки результатов при измерении постоянных и случайных величин	
1.методы планирования и обработку результатов при измерении постоянных и случайных величин	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.з2 знать организацию и планирование эксперимента	
2.организацию и планирование эксперимента	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.9.у2 владеть основными приемами обработки экспериментальных данных	
3.Владеть основными приемами обработки экспериментальных данных.	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Основными приемами обработки экспериментальных данных	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Порсев Е. Г. Организация и планирование экспериментов : учебное пособие / Е. Г. Порсев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 152, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/porsev.pdf

Дополнительная литература

1. Кадомская К. П. Методы обработки экспериментальных результатов и планирования эксперимента : учебное пособие [для 5 курса и магистрантов факультета энергетики] / К. П. Кадомская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 71, [1] с. : ил.

2. Асатурян В. И. Теория планирования эксперимента : [учебное пособие для вузов] / В. И. Асатурян. - М., 1983. - 247, [1] с.

3. Байбурин В. Б. Модели и методы планируемого эксперимента : учебное пособие по курсу "Математическое моделирование в научно- исследовательских и инженерных задачах" для студентов спец. 2202, 2204 / В. Б. Байбурин, Р. П. Кутенков ; Сарат. гос. техн. ун-т. - Саратов, 1994. - 49, [1] с.

4. Васильев В. И. Моделирование систем гражданской авиации : учебник для вузов гражданской авиации / В. И. Васильев, А. И. Иванюк, В. А. Свириденко; под ред. В. И. Васильева. - М., 1988. - 308, [1] с. : ил.

5. Фиалко М. Б. Лекции по планированию эксперимента : [учебное пособие] / М. Б. Фиалко, В. Н. Кумок. - Томск, 1977. - 128, [4] с.

6. Испытания воздушно-реактивных двигателей : учебник для вузов по специальности "Авиационные двигатели и энергетические установки" / [А. Я. Черкез и др.] ; под общ. ред. А. Я. Черкеза. - М., 1992. - 303 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

7. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

8. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Попов А. А. Математические методы планирования эксперимента [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам для студентов IV-го курса ФПМИ / А. А. Попов, Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_856_1322199946.pdf. - Загл. с экрана.

2. Попов А. А. Планирование и анализ эксперимента: методические указания по курсовому проектированию для студентов IV курса ФПМИ всех направлений и специальностей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_856_1326384810.pdf. - Загл. с экрана.

3. Планирование эксперимента : методические указания к выполнению контрольных работ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Ю. Щеколдин]. - Новосибирск, 2009. - 19, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3619.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применение во время лекций

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Международное авиационное законодательство

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	62
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	46
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать роль современных технологий в создании летательных аппаратов высокого качества и общих основах электрофизических и электрохимических методов обработки авиационных материалов
***Компетенция ФГОС*: ПК.8 готовность к обоснованию параметров нестандартных технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, обеспечивающих их эффективность и качество обслуживания и ремонта авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать сущность, области применения и особенности физико-химических методов обработки: лазерных, плазменных, магнитно-импульсных, ультразвуковых, электроэрозионных, электрохимических
у1. уметь рассчитывать (или оценивать) основные параметры процессов физико-химической обработки материалов
у2. уметь проводить сравнительный анализ методов обработки

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Международное авиационное законодательство	
ПК.6.з2 знать роль современных технологий в создании летательных аппаратов высокого качества и общих основах электрофизических и электрохимических методов обработки авиационных материалов	
1.об особенностях эксплуатации самолёта в аэропортах других государств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.о возможных путях и методах модернизации и дальнейшего совершенствования технического обслуживания воздушных судов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3. нормативно-техническую документацию, формы установленной отчетности по учету ресурсного и технического состояния летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.о возможных путях и методах дальнейшего совершенствования Системы ТОиР авиационной техники	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.8.з1 знать сущность, области применения и особенности физико-химических методов обработки: лазерных, плазменных, магнитно-импульсных, ультразвуковых, электроэрозионных, электрохимических	
6.знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.у1 уметь рассчитывать (или оценивать) основные параметры процессов физико-химической обработки материалов	
7.осуществлять контроль технического состояния АТ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.у2 уметь проводить сравнительный анализ методов обработки	
8.уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Воздушный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 15 октября 2011 г.. - М., 2011. - 63, [1] с.

2. Безопасность полетов : учебное пособие / [С. И. Снисаренко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 303 с. : ил., табл.

3. Надежность авиационной техники и безопасность полетов : [учебное пособие для вузов по специальности 160901] / С. И. Снисаренко [и др.] ; Новосиб. гос. тех. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 227 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076261

4. Основы теории эксплуатации авиационной техники : пособие по проведению практического занятия "Определение фактического и потребного уровней исправности парка ЛА авиапредприятия" / Н. Н. Смирнов, Ю. М. Чинючин. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Сертификационные требования : сборник. - Новосибирск, 2005. - 202 с.

2. Авиадвигателестроение. Качество, сертификация и лицензирование : учебное пособие для вузов / В. Ф. Безъязычный [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Безъязычного. - М., 2003. - 839 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162676. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проеведение лекционных занятий

Кафедра прочности летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Сопротивление материалов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестры : 3 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**3**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3
2	Всего часов	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	79	79
4	Лекции, час.	36	36
5	Практические занятия, час.	36	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	5
10	Самостоятельная работа, час.	29	29
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
з10. знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у7. уметь рассчитывать по несущей способности простейшие статистически неопределимые стержневые системы
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики

Компетенция ФГОС: **ПК.5 способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных;** ***в части следующих результатов обучения*****:**
у1. уметь оценивать свойства авиационных материалов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Сопротивление материалов	
ОПК.2.з1 знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе	
1.Знать дифференциальные уравнения упругой линии и граничные условия для их решения, вывод этих уравнений.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.Знать расчетные формулы и их вывод для расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з10 знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности	
3.Знать о явлении усталостной прочности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у7 уметь рассчитывать по несущей способности простейшие статистически неопределимые стержневые системы	
4.Знать о расчете по несущей способности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.Уметь рассчитывать по несущей способности простейшие статистически неопределимые стержневые системы, балки	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.5.у1 уметь оценивать свойства авиационных материалов	
6.уметь оценивать свойства авиационных материалов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
7.Уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики.	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Атапин В. Г. Сопротивление материалов. Базовый курс. Дополнительные главы : учебник / В. Г. Атапин, А. Н. Пель, А. И. Темников; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011 - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000158716

2. Сборник заданий по сопротивлению материалов : учебное пособие / [В. Г. Атапин и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 287 с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087956. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

Дополнительная литература

1. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов : [учебник для втузов] / В. И. Феодосьев. - М., 2005. - 590, [1] с. : ил., портр., табл.. - На авантит.: к 175-летию МГТУ им. Н. Э. Баумана.

2. Беляев Н. М. Сопротивление материалов : [Учебное пособие] / Н. М. Беляев. - М., 1976. - 608 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Сопротивление материалов : методические указания и варианты исходных данных к расчетно-графической работе для 2 курса ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Темников и др.]. - Новосибирск, 2003. - 43 с. : схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023639

2. Сопротивление материалов : методические указания и задания к лабораторным работам по курсу "Сопротивление материалов" для 2 курса ФЛА дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Темников и др.]. - Новосибирск, 2008. - 47, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000080338

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Кафедра теоретических основ электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теоретические основы электротехники

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
з4. знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теоретические основы электротехники	
ОПК.3.з4 знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах	
1.Знать основные определения и понятия, схемы соединения трехфазных цепей, соотношения между фазными и линейными величинами	Лекции; Самостоятельная работа
2.Знать понятия ветви, узла, контура	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Знать понятие последовательного, параллельного и смешанного соединения приемников	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Знать правила составления узловых уравнений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.Знать линейные элементы электрических цепей, их характеристики	Лекции; Самостоятельная работа
6.Знать алгоритм метода эквивалентного генератора	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.Знать правила составления контурных уравнений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.Знать законы Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Знать алгоритм метода наложения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Знать основные величины, характеризующие синусоидальные функции времени, аналитическое и графическое представление синусоидальных величин, изображение их векторами и комплексными числами	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.Знать типы сопротивлений и фазовые соотношения, векторное представление электрических величин и действия над векторами, закон Ома для полного сопротивления, законы Кирхгофа в векторной форме, расчет при последовательном и параллельном соединении элементов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.Знать комплексные выражения синусоидальных функций времени и операции над ними, понятия комплексного сопротивления и проводимости, методы расчета применительно к комплексной форме записи основных законов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13.Знать типы мощностей и соотношения между ними, формулы для расчета мощностей, понятие комплексной мощности цепи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Знать явление взаимной индукции, правила расчета магнитосвязанных цепей, эквивалентную замену индуктивных связей	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
15.Знать формулы расчета мощностей источников и приемников	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.Знать частотные свойства электрических цепей, виды резонансов и условия их возникновения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з3 знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах	
17.Знать законы коммутации	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
18.Знать алгоритм расчета переходных процессов классическим методом в цепях первого порядка	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
19.Знать алгоритм расчета переходных процессов классическим методом в цепях второго порядка;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
20.Знать взаимосвязь характера переходного процесса с видом корней характеристического уравнения в цепях второго порядка	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
21.Знать алгоритм операторного метода расчета переходных процессов, правила составления операторных схем замещения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

22.Знать алгоритм расчета переходных процессов классическим методом в цепях первого порядка	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
23.Уметь составлять системы контурных уравнений, определять токи в ветвях схемы из известных контурных токов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
24.Уметь классифицировать способы включения приемников, определять режим работы трехфазной цепи, соотношения линейных и фазных величин	Лекции; Самостоятельная работа
25.Уметь составлять системы узловых уравнений, определять межузловые напряжения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
26.Уметь определять параметры эквивалентного генератора, ток методом эквивалентного генератора	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
28.Уметь определять эквивалентные сопротивления цепей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
29.Уметь применять методы расчета при комплексной форме записи основных законов для решения задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
30.Уметь определять активные и реактивные сопротивления, ток, напряжение и фазовый сдвиг, находить показания амперметров и вольтметров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
31.Уметь рассчитывать из условия резонансных режимов значения параметров цепи, величин токов и напряжений	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
32.Уметь определять активную, реактивную, полную мощности и коэффициент мощности цепи, устанавливать по показаниям приборов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
33.Уметь применять законы коммутации для анализа начальных условий	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
34.Уметь составлять частичные схемы и определять частичные токи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
35.Уметь записывать общее решение	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
36.Уметь применять методы теоретической электротехники для моделирования различных режимов электрических цепей	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.2.у2 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
37.Уметь применять на практике правила составления операторных схем замещения и алгоритм операторного расчета	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
38.Уметь использовать методы и средства компьютерного моделирования и экспериментального исследования режимов, параметров и характеристик электрических цепей	Лекции; Лабораторные работы
39.Уметь составлять характеристические уравнения, рассчитывать принужденную и свободную составляющие, определять постоянные интегрирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
40.Уметь использовать законы электричества и магнетизма при решении электротехнических задач	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.2.у2 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
41.Уметь определять топологические параметры цепей (число узлов, ветвей, контуров); определять число уравнений и составлять уравнения по законам Кирхгофа	Лекции; Самостоятельная работа

ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
42.Уметь классифицировать линейные элементы электрических цепей, определять их параметры	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах	
43.Уметь составлять баланс мощностей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
44.Уметь применять на практике явление взаимной индукции для решения задач	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
45.Уметь рассчитывать переходный процесс при воздействии источника напряжения произвольной формы.	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для вузов по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии", "Электроэнергетика", "Приборостроение" / Л. А. Бессонов. - М., 2006. - 701 с. : ил., схемы

2. Основы теории цепей. Практический курс : [учебное пособие / Б. В. Литвинов и др.]. - Новосибирск, 2011. - 346 с. : ил., схемы

3. Атабеков Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебное пособие / Г. И. Атабеков. - СПб. [и др.], 2010. - 591, [1] с.

4. Данилов И. А. Общая электротехника : учебное пособие для бакалавров / И. А. Данилов. - М., 2012. - 673 с. : ил., табл.

5. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. - М., 2012. - 701 с. : ил., табл.

6. Атабеков Г. И. Основы теории цепей : учебник / Г. И. Атабеков. - СПб [и др.], 2009. - 424 с. : ил.

7. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 2 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 164, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215269

8. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 1 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. мехатроники и автоматизации. - Новосибирск, 2008. - 114, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/neim.rar

9. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 3 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. мехатроники и автоматизации. - Новосибирск, 2010. - 141, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149908

10. Новгородцев А. Б. Теоретические основы электротехники : 30 лекций по теории электрических цепей : [учебное пособие для вузов по группе направлений подготовки бакалавров и магистров 550000 "Технические науки" и дипломированных специалистов 650000 "Техника и технологии" дисциплине "Теоретические основы электротехники"] / А. Б. Новгородцев. - СПб. [и др.], 2006. - 575 с. : ил.. - На тит. л.: Изд. прогр. "300 лучших учеб. для высш. шк. в честь 300-летия Санкт-Петербурга".

11. Мурзин Ю. М. Электротехника : [учебное пособие для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника", "Электроника и микроэлектрника", "Проектирование и технология электронных средств"] / Ю. М. Мурзин, Ю. И. Волков. - СПб. [и др.], 2007. - 442 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

12. Малинин Л. И. Теория цепей современной электротехники : [учебное пособие] / Л. И. Малинин, В. Ю. Нейман. - Новосибирск, 2013. - 346, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175636

13. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 8 : [учебное пособие / Л. И. Малинин др. ; под ред. В. Ю. Неймана] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 76, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177683

14. Нейман В. Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 3 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 127, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200551

15. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 1 : [учебное пособие] / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 114, [1] с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160137

16. Нейман В. Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Ч. 4 : учебное пособие / В. Ю. Нейман, Н. А. Юрьева, Т. В. Морозова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 98 , [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180693

17. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Ч. 4 : учебное пособие / В. Ю. Нейман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 181 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/2011_nejm.pdf

Дополнительная литература

1. Теоретические основы электротехники. В 3 т.. Т. 1 : учебник для вузов / К. С. Демирчян и др. - СПб., 2004. - 462 с. : ил.

2. Теоретические основы электротехники. [В 3 т.]. Т. 2 : учебник для вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика" / К. С. Демирчян, Л. Р. Нейман, Н. В. Коровкин, В. Л. Чечурин. - СПб., 2003. - 575 с. : ил.. - Изд. программа 300 лучших учеб. для высших школ в честь 300-летия Санк-Петербурга.

3. Матханов П. Н. Основы анализа электрических цепей. Линейные цепи : Учебник для вузов / П. Н. Матханов. - М., 1990. - 400 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники. Анализ линейных цепей с многополюсными элементами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219989. - Загл. с экрана.

2. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи синусоидального тока: обучение и самоконтроль [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219992. - Загл. с экрана.

3. Нейман В. Ю. Теоретические основы электротехники: методы и примеры решения задач [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Нейман, П. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219993. - Загл. с экрана.

4. Лабораторный практикум по теории электрических цепей. Ч. 2 : (лабораторные работы № 6-9, 11-14) : методическое руководство по курсу "Теоретические основы электротехники" и "Электротехника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Аксютин и др.]. - Новосибирск, 2015. - 139, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219952

5. Лабораторный практикум по теории электрических цепей. Ч. 1 : (лабораторные работы № 1-5) : методическое руководство для электротехнических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Н. Зонов и др.]. - Новосибирск, 2009. - 81, [3] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118084

6. Аксютин В. А. Резонанс в линейных цепях синусоидального тока [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221740. - Загл. с экрана.

7. Аксютин В. А. Символический метод расчета линейных цепей синусоидального тока [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221750. - Загл. с экрана.

8. Аксютин В. А. Электротехника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234732. - Загл. с экрана.

9. Аксютин В. А. Теоретические основы электротехники. Электротехника [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157486. - Загл. с экрана.

10. Аксютин В. А. Теоретические основы электротехники. Электротехника [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157489. - Загл. с экрана.

11. Схемотехническое моделирование электрических цепей. Ч. 1 : лабораторный практикум для электротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Аксютин, Ф. Э. Лаппи, В. Ю. Нейман]. - Новосибирск, 2011. - 103 с. : ил., табл. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154384

12. Алгоритмизированные задания по курсу ТОЭ : (домашние расчетно-графические задания №3-5) : методическое руководство для ЭМФ, АВТФ, ФЭН, РЭФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Аксютин и др.]. - Новосибирск, 2007. - 84, [4] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3309.rar

13. Теория линейных электрических цепей с элементами схемотехнического моделирования : руководство к лабораторным работам для электротехнических специальностей всех форм обучения (работы № 1, 2, 6, 7) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Аксютин, Ф. Э. Лаппи, В. Ю. Нейман]. - Новосибирск, 2007. - 78 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068882

14. Алгоритмизированные задания по курсу ТОЭ. Домашние задания № 1 и 2 : методическое руководство для ЭМФ, АВТФ, ФЭН, РЭФ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Асксютин, Б. В. Литвинов, Ю. В. Петренко]. - Новосибирск, 2004. - 43 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2815.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Multisim AcademicEdition

2 MathCAD

3 Microsoft Visio

4 MathType
5 Microsoft Office
6 Microsoft Office
7 Autodesc AutoCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	ГЕНЕРАТОР Г3-109	Создание входных воздействий при исследовании электрических цепей
2	ОСЦИЛЛОГРАФ С1-65А	Исследование и измерение параметров исследуемой цепи
3	Осциллограф цифровой АСК-2065	Исследование и изменение параметров исследуемой цепи
4	Вольтметр В7-58/2	Измерение напряжения при выполнении лабораторных исследований
5	Осциллограф GOS-620	Исследование и измерение параметров цепи
6	Осциллограф GOS-620B	Исследование и измерение
7	Генератор SPG-2010	Создание входных воздействий при исследовании электрических цепей
8	КОМПЛЕКС измерит.	Измерение параметров исследуемой цепи

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Терминальный класс №23	Моделирование процессов в электрических цепях

Кафедра электроники и Электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электротехника и электроника

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	78
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
з4. знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Электротехника и электроника	
ОПК.3.з3 знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах	
1.о работе и характеристиках различных электрических цепей, базовых электрических машин и электронных устройств.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з4 знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах	
2.общие подходы к анализу и методы расчета электрических цепей и схем; свойства основных элементов электрических схем; основные принципы и методы формирования электрических цепей и схем; ЕСКД и стандарты используемые при расчетах электрических цепей и схем; материалы, применяемые в конструкциях элементов устройств электротехники, и их свойства; основные типы электрических машин, электроприводов их характеристики и свойства; основные элементы полупроводниковой электроники их характеристики и свойства; принципы компоновки простейших электронных устройств; правила и нормы охраны труда при работе с электроустановками.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
3.рассчитывать схемы простейших электротехнических устройств, рабо-тающих в стационарных режимах; пользоваться справочными материалами по выбору элементной базы электромеханики и электроники; применять прикладные программы по различным аспектам проектирования устройств с использованием элементов электромеханики и электроники; применять средства измерения; использовать методики и инструкции по техническому обслуживанию и эксплуатации электротехнических установок.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
4.уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Данилов И. А. Общая электротехника : учебное пособие для бакалавров / И. А. Данилов. - М., 2012. - 673 с. : ил., табл.

2. Новожилов О. П. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. - М., 2012. - 652, [1] с.

3. Атабеков Г. И. Основы теории цепей : учебник / Г. И. Атабеков. - СПб [и др.], 2009. - 424 с. : ил.

4. Электротехника и электроника: Учебник. В 2 томах. Том 1: Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 574 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009061-0, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=420583 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Электротехника и электроника. Кн. 1. Электрические и магнитные цепи : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / В. Г. Герасимов, Э. В. Кузнецов, О. В. Николаева и др. ; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1996. - 288 с. : ил.

2. Электротехника и электроника.. Кн. 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / В. И. Киселев, А. И. Копылов, Э. В. Кузнецов и др.; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1997. - 271 с. : ил.

3. Электротехника и электроника.. Кн. 3. Электрические измерения и основы электроники : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / Г. П. Гаев, В. Г. Герасимов, О. М. Князьков и др.; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1998. - 432 с. : ил.

4. Рекус Г. Г. Основы электротехники и электроники в задачах и решениях : [учебное пособие для вузов по неэлектротехническим специальностям] / Г. Г. Рекус. - М., 2005. - 342, [1] с. : ил.

5. Рекус Г. Г. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники : [учебное пособие для вузов по неэлектрическим специальностям в области техники и технологии] / Г. Г. Рекус, А. И. Белоусов. - М., 2002. - 415, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Электротехника и электроника. Ч. 1 : методическое руководство к лабораторным работам для неэлектротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. П. Савин и др.]. - Новосибирск, 2004. - 27 с. : ил.

2. Основы промышленной электроники : методическое руководство к лабораторным работам по курсу "Общая электротехника" для студентов 2-3 курсов неэлектротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. И. Алгазин и др.]. - Новосибирск, 2010. - 22, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000135600

3. Савин Н. П. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. П. Савин, В. В. Богданов, А. В. Сапсалев; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226475. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

2 Операционная система Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютерный класс используется при проведении лабораторных и практических занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Приборное оборудование летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	101
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	54
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать инженерные основы летно-технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**

у1. уметь вести работу с эксплуатационно-технической документацией

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Приборное оборудование летательных аппаратов	
ПК.2.у1 уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.	
1.о технологических процессах обслуживания авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.у1 уметь вести работу с эксплуатационно-технической документацией	
2.правила и порядок включения и выключения, контроль работы и сигнализацию отказов источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.21.з3 знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	
4.о компоновке оборудования бортовых систем на летательных аппаратах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.общие сведения об автоматической бортовой системе управления	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.з1 знать инженерные основы летно-технической эксплуатации летательного аппарата	
6.размещение приборного оборудования в кабине экипажа	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.общие сведения о приборах контроля работы силовой установки и самолетных систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.основные требования к компоновке бортового оборудования на летательных аппаратах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Асс Б. А. Детали и узлы авиационных приборов и их расчет : [учебник для учащихся авиационных приборостроительных техникумов] / Б. А. Асс, Н. М. Жукова, Е. Ф. Антипов ; под ред. Е. Ф. Антипова. - М., 2011. - 415, [1] с. : ил., схемы, табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1966 г..

2. Боднер В. А. Авиационные приборы : [учебник для вузов] / В. А. Боднер. - М., 2011. - 466, [1] с. : ил., схемы. - Репр. воспроизв. изд. 1969 г..

3. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

4. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Алтухов В. Ю. Гироскопические приборы, автоматические бортовые системы управления самолетов и их техническая эксплуатация : учебное пособие для техникумов гражданской авиации / В. Ю. Алтухов, В. В. Стадник. - М., 1991. - 160 с. : ил.

2. Брускин Д. Э. Электроснабжение летательных аппаратов : [учебник для энергетических и авиационных специальностей вузов] / Д. Э. Брускин, И. М. Синдеев. - М., 1988. - 263, [1] с. : табл., схемы

3. Бороздин В. Н. Гироскопические приборы и устройства систем управления : [учебное пособие для втузов] / В. Н. Бороздин. - М., 1990. - 271, [1] с. : ил.

4. Глухов В. В. Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Глухов, И. М. Синдеев, М. М. Шемаханов. - М., 1983. - 142, [2] с. : схемы

Интернет-ресурсы

1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Малафеев С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 200100 - "Приборостроение" и специальности 200103 - "Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы"] / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. - 313 с. : ил., табл.

2. Карташкин А. С. Авиационные радиосистемы / А. С. Карташкин. - Москва, 2011. - 302, [1] с.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра материаловедения в машиностроении

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Материаловедение

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 3

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать авиационные конструкционные материалы и физическую сущность процессов изменения их свойств
з2. знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения
з4. знать связь реального строения сплавов с их механическими, технологическими свойствами и конструктивной прочностью
***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. владеть методами исследования свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.5 способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оценивать свойства авиационных материалов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Материаловедение	
ПК.1.у3 владеть методами исследования свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации летательного аппарата	
1.систематизировать и анализировать информацию по структуре и свойствам материалов, необходимую для решения научных и практических задач	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.5.у1 уметь оценивать свойства авиационных материалов	
2.количественные характеристики основных свойств различных металлических, керамических, полимерных и композиционных материалов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з1 знать авиационные конструкционные материалы и физическую сущность процессов изменения их свойств	
3.о структуре и свойствах различных материалов, о взаимосвязи между структурой, свойствами и применением материалов в различных отраслях промышленности, транспорта, авиации	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з2 знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения	
4.основные физические, механические и специальные свойства металлических и неметаллических материалов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.з4 знать связь реального строения сплавов с их механическими, технологическими свойствами и конструктивной прочностью	
5.знать связь реального строения сплавов с их механическими, технологическими свойствами и конструктивной прочностью	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник / [В. Б. Арзамасов и др.] ; под ред. В. Б. Арзамасова, А. А. Черепахина. - М., 2009. - 446, [1] с. : ил.

3. Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный, 2010. - 347 с. : ил.

4. Стреляев Д. В. Перспективные композиционные материалы в конструкциях авиационной и космической техники : учебное пособие / Д. В. Стреляев, Б. П. Умушкин, В. В. Никонов. - М., 2011

5. Бондаренко Г.Г. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник/ Бондаренко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 761 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37076.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Богодухов С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богодухов С.И., Синюхин А.В., Козих Е.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2014.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52114.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Уильям Д. Каллистер Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, керамика, полимеры [Электронный ресурс]: учебник/ Уильям Д. Каллистер, Дэвид Дж. Ретвич— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2011.— 896 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13216.html.— ЭБС «IPRbooks»

8. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 784 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22533.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Лахтин Ю. М. Металловедение и термическая обработка металлов : Учебник для машиностроит. и металлоруг. спец. вузов. - М., 1993. - 447 с.

2. Колесов С. Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник для электротехн. и электромех. специальностей вузов / С. Н. Колесов, И. С. Колесов. - М., 2004. - 518, [1] с. : ил.

3. Ржевская С. В. Материаловедение : учебник для вузов / С. В. Ржевская. - М., [2006]. - 421 с.

4. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов по машиностроительным специальностям / Г. П. Фетисов, М. Г. Карпман, В. М. Матюнин и др. - М., 2001. - 638 с. : ил.

5. Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Изучение диаграммы состояния сплавов системы "железо-цементит" : методические указания к лабораторной работе № 2 по курсу "Материаловедение" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Плотникова и др.]. - Новосибирск, 2010. - 20, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3840.pdf

2. Никулина А. А. Композиционные материалы на основе титана [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов по направлениям 150100 - Материаловедение и технологии материалов, 152200 - Наноинженерия] / А. А. Никулина, Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185057. - Загл. с экрана.

3. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

4. Исследование способов термической обработки для повышения конструктивной прочности детали : методические указания к лабораторной работе № 3 по курсу "Материаловедение" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Смирнов, Е. А. Дробяз, А. А. Никулина]. - Новосибирск, 2010. - 25, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3887.pdf

5. Исследование строения металлов и сплавов методами макро- и микроанализа : методические указания к лабораторной работе № 1 по курсу "Материаловедение" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Плотникова и др.]. - Новосибирск, 2007. - 14, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3355.rar

6. Цветные металлы и сплавы. Рекристаллизационный отжиг : методические указания к выполнению лабораторных работ № 5 и 6 по дисциплине "Материаловедение" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Дробяз, А. А. Никулина, Н. С. Мочалина]. - Новосибирск, 2011. - 22, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3993.pdf

7. Плотникова Н. В. Материаловедение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235340. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	чтение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	проведение зачета

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Микроскоп "Аксиоверт 40 MAT"	проведение лабораторных работ
2	Электропечь лабораторная SNOL 7.2/1100 с термопарой типа "ТХА"	проведение лабораторных работ
3	Электропечь лабораторная SNOL 7.2/1100	проведение лабораторных работ
4	Твердомер цифровой Роквела ,тип 600MVD	проведение лабораторных работ

Кафедра материаловедения в машиностроении

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология конструкционных материалов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 2, семестр : 4

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	4
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. владеть методами исследования свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать основные технологические процессы производства летательных аппаратов и их систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.5 способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оценивать свойства авиационных материалов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технология конструкционных материалов	
ПК.10.з3 знать основные технологические процессы производства летательных аппаратов и их систем	
1.Рассчитывать технологические параметры ручной дуговой электросварки, определять технологических характеристик сварочных электродов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.у3 владеть методами исследования свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации летательного аппарата	
2.принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.5.у1 уметь оценивать свойства авиационных материалов	
3.Выявления влияния технологических методов и режимов на структуру и свойства материалов, полуфабрикатов и изделий;	Лекции; Лабораторные работы
ПК.10.з3 знать основные технологические процессы производства летательных аппаратов и их систем	
4.основ конструирования механизмов общемашиностроительного применения с учетом требований технологичности, надежности, экономичности, ремонтопригодности, унификации, эстетики и охраны труда	Лекции; Самостоятельная работа
5.об оборудовании и технологической оснастке для обработки материалов;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.технологических процессов переработки материалов в изделия	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.у3 владеть методами исследования свойств конструкционных материалов в процессе эксплуатации летательного аппарата	
7.моделировать и проводить экспериментальные исследования новых эффективных материалов и технологических процессов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.з3 знать основные технологические процессы производства летательных аппаратов и их систем	
8.делать научно-обоснованное заключение о выборе технологии получения заготовок	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А.Г. Алексеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 599 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59723.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Майтаков А.Л. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ А.Л. Майтаков, Л.Н. Берязева, Н.Т. Ветрова— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14396.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 504 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22545.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Кононова О.В. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.В. Кононова, И.И. Магомедэминов— Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009.— 122 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22604.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Технологии конструкционных наноструктурных материалов и покрытий [Электронный ресурс]: монография/ П.А. Витязь [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2011.— 283 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12322.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Материаловедение : учебник для вузов / [Б. Н. Арзамасов и др.]. - М., 2005. - 646 с. : ил.

7. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.

8. Технология конструкционных материалов : учебник для машиностроительных вузов / А. М. Дальский [и др.] ; под общ. ред. А. М. Дальского. - М., 2005. - 592 с. : ил., схемы

Дополнительная литература

1. Лахтин Ю. М. Материаловедение : [учебник для машиностроит. специальностей вузов] / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. - М., 1980. - 492, [1] с. : ил., схемы

2. Алюминиевые сплавы (свойства, обработка, применение) : Пер. с нем.; Справочник / Под ред. М. Е. Дрица, Л. Х. Райтбарга. - М., 1979. - 679 с. : ил., табл.

3. Кузнецов В.Г. Технология литья [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Кузнецов, Ф.А. Гарифуллин, Г.С. Дьяконов— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012.— 146 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62315.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Гуляев А. П. Металловедение : учебник для вузов / А. П. Гуляев. - М., 1986. - 542 с. : ил., схемы

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Никулина А. А. Изготовление отливки в парных опоках [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163630. - Загл. с экрана.

2. Анализ факторов, влияющих на производительность ручной электродуговой сварки : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технология материалов и покрытий" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Тюрин, А. А. Никулина, А. Ю. Огнев]. - Новосибирск, 2012. - 13, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169602

3. Обработка металлов резанием на станках с ручным управлением : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов" для 2-3 курсов МТФ, ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев и др.]. - Новосибирск, 2015. - 35, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219931

4. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

5. Исследование влияния условий деформирования различных сплавов на их механические свойства : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технология материалов и покрытий" для 3 курса МТФ и 2 курса ФЛА дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. А. Батаев, А. Ю. Огнев, А. М. Теплых]. - Новосибирск, 2012. - 15, [2] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000172481

6. Нанесение полимерных порошковых материалов в электростатическом поле : методические указания к лабораторной работе по курсу "Технология материалов и покрытий" для механико-технологического факультета / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : В. А. Батаев, А. П. Алхимов, А. И. Попелюх]. - Новосибирск, 2004. - 18 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2799.rar

7. Технологии получения неразъемных соединений методами точечной контактной, газовой и электродуговой сварки : методические указания к лабораторным работам № 1, 2 по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Г. Тюрин и др.]. - Новосибирск, 2004. - 31 с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Оборудование необходимо для демонстрации лекционного материала

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Камерная печь с каменной изоляцией LH 120/14	Оборудование необходимо для проведение лабораторных работ №2 и №3
2	Электропечь лабораторная SNOL 185/1200 с термопарой типа "К"	Оборудование необходимо для проведение лабораторных работ №2 и №3
3	Электропечь лабораторная SNOL 300/600 с термопарой типа "К"	Оборудование необходимо для проведение лабораторных работ №2 и №3

Кафедра технической теплофизики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Гидравлика

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	62
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	46
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
у2. уметь расчитывать, проектировать и оптимизировать гидромашины и гидроприводы
***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий

Гидравлика

ОПК.2.з1 знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе	
1.Об основных процессах и требованиях.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
2.Законы гидравлики, методы расчета, основные типы гидравлических машин и насосов.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у2 уметь расчитывать, проектировать и оптимизировать гидромашины и гидроприводы	
3.Выполнять гидравлические расчеты и проектировать различные технические устройства.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.Расчетов, проектирования и эксплуатации.	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Кудинов В. А. Гидравлика : учебное пособие для вузов в области техники и технологии / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов. - М., 2007. - 198, [1] с. : ил.

2. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : [учебное пособие] / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066905

3. Кудинов В. А. Гидравлика : [учебное пособие для вузов в области техники и технологии] / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов. - М., 2008. - 198, [1] с. : ил.

4. Лепешкин А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. В 2 ч.. Ч. 2 : учебник / А. В. Лепешкин. А. А. Михайлин, А. А. Шейпак ; под ред. А. А. Шейпака ; Моск. гос. индустр. ун-т, Ин-т дистанц. образования. - М., 2007. - 350 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы : учебник для машиностроительных спец. вузов / Т. М. Башта [и др.] ; под ред. Т. М. Башты. - М., 1970. - 503, [1] с. : ил.

2. Некрасов Б. Б. Гидравика и ее применение на летательных аппаратах : учебник для авиационных вузов / Б. Б. Некрасов. - М., 1967. - 367, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к выполнению курсовой работы для 3 курса ФЛА специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Сажин]. - Новосибирск, 2010. - 22, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3915.pdf

2. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к лабораторным работам для студентов 3 курса ФЛА (специальность 131100) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. В. Дунаев, В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2004. - 18 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2642.rar

3. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к курсовой работе для 3 курса ФЛА (специальность 160202) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. В. Дунаев]. - Новосибирск, 2007. - 21, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3428.rar

4. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к курсовой работе для 3 курса ФЛА (специальность 160202) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. В. Дунаев]. - Новосибирск, 2007. - 21, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3428.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Современные авиационные материалы

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	48
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Современные авиационные материалы	
ОПК.8.з2 знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения	
1.иметь представление структуре, физико-механических характеристиках композиционных материалов на основе полимерных и металлических матриц и эффективности их применения в авиационных конструкциях	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.у4 владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники	
2.иметь представление об области и объеме применения композиционных материалов в отечественной и зарубежной авиационной технике	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.иметь представление о конструктивных формах использования композиционных материалов в летательных аппаратах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.з2 знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения	
4.знать основные ингредиенты полимерных композиционных материалов, их функции и требования, предъявляемые к ним	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
5.знать основные типы композиционных материалов и области применения каждого из них в конструкции летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.знать наиболее распространенные способы изготовления деталей из полимерных композиционных материалов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики	
7.знать особенности сборки конструкций из композиционных материалов и использование полимерных компенсирующих заполнителей при сборке	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.у4 владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники	
8.знать особенности конструкций оснастки, схемы и принцип действия оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов	Лекции; Самостоятельная работа
9.знать требования техники безопасности и охраны труда и окружающей среды при работе с композиционными материалами	Лекции; Самостоятельная работа
10.уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
11.иметь опыт расчета пластины, изготовленной из композиционного материала	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у4 владеть методами управления техническим состоянием авиационной техники	
12.уметь выбрать оптимальный способ изготовления, исходя из конструктивных особенностей детали, серийности и условий эксплуатации	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.з2 знать физико-механические характеристики материалов и методы их определения	
13.иметь опыт проектирования изделия, изготовленного из композиционного материала	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный, 2010. - 347 с. : ил.

2. Эшби М. Ф. Конструкционные материалы : полный курс : [учебное пособие] / М. Эшби, Д. Джонс ; пер. 3-го англ. изд. под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный, 2010. - 671 с. : ил.

3. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология : [учебное пособие для вузов по специальности "Технология переработки пластических масс и эластомеров"] / [Кербер М. Л. и др.] ; под общ. ред. Берлина А. А. - СПб., 2008. - 557 с., [3] л. цв. ил. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

4. Стреляев Д. В. Перспективные композиционные материалы в конструкциях авиационной и космической техники : учебное пособие / Д. В. Стреляев, Б. П. Умушкин, В. В. Никонов. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Мэттьюз Ф. Композитные материалы. Механика и технология : учебник для физ. и материаловед. специальностей / Ф. Мэттьюз, Р. Ролингс ; пер. с англ. С. Л. Баженова. - М., 2004. - 406, [1] с. : ил.

2. Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695

3. Вахничева М. Г. Применение полимерных компенсирующих заполнителей при сборке ЛА : учебное пособие по курсу "Композиционные материалы и неметаллы" для Y курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1998. - 34 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Носов В. В. Механика композиционных материалов. Лабораторные работы и практические занятия : учебное пособие / В. В. Носов. - Санкт-Петербург [и др.], 2013. - 239, [1] с. : ил., табл.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекций

Кафедра аэрогидродинамики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория авиационных двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у8. уметь рассчитывать простейшие термогазодинамические процессы в элементах газотурбинных двигателей
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать общее устройство и принцип работы основных типов силовых установок и их элементов
***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория авиационных двигателей	
ПК.1.з3 знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	
1.Знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	Лекции
ОПК.3.у8 уметь рассчитывать простейшие термогазодинамические процессы в элементах газотурбинных двигателей	
2.Рассчитывать основные параметры идеальных термодинамических циклов ГТД	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Определять термогазодинамические параметры отдельных функциональных элементов двигателя	Лекции; Самостоятельная работа
4.Термогазодинамических расчетов двигателя	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.з3 знать общее устройство и принцип работы основных типов силовых установок и их элементов	
5.О многообразии типов двигателей, применяемых на летательных аппаратах	Лекции; Самостоятельная работа
6.Об общем устройстве и принципе действия различных типов двигателей ЛА	Лекции; Самостоятельная работа
7.О функциональных элементах газотурбинных двигателей	Лекции; Самостоятельная работа
8.Об основных параметрах, характеризующих эффективность работы двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Об основных режимах работы двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Назначение, устройство, принцип действия и характеристики основных функциональных элементов двигателей ЛА	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.Термогазодинамические и физико-химические основы рабочих процессов, протекающих в функциональных элементах двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.Основные законы регулирования функциональных элементов и двигателя в целом	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок. Кн. 3 : учебник для вузов по специальности "Авиационные двигатели и энергетические установки" направления подготовки дипломированных специалистов "Двигатели летательных аппаратов" / [В. В. Кулагин и др.] ; под общ. ред. В. В. Кулагина. - М., 2005. - 460, [1] с. : ил.

2. Вертолетные газотурбинные двигатели / [В. А. Григорьев и др.] ; под общ. ред. В. А. Григорьева, Б. А. Пономарева. - М., 2007. - 490 с. : ил.

3. Обуховский А. Д. Теория авиационных двигателей : [учебное пособие] / А. Д. Обуховский, Ю. В. Телкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 136, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175557

4. Термогазодинамические основы расчета авиационных ГТД : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам по курсу "Двигатели ЛА" для 3-4 курсов ФЛА очного обуч. / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Д. Обуховский]. - Новосибирск, 2003. - 35 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Теория и расчет воздушно-реактивных двигателей : учебник для вузов / [В. М. Акимов, В. И. Бакулев, Р. И. Курзинер и др.] ; под ред. С. М. Шляхтенко. - М., 1987. - 568 с. : ил.. - Загл. 1-го изд.: Теория воздушно-реактивных двигателей.

2. Алемасов В. Е. Основы теории физико-химических процессов в тепловых двигателях и энергетических установках : учебное пособие для вузов по направлению "Авиа-и ракетостроение" и специальностям "Авиационные двигатели и энергетические установки", "Ракетные двигатели", "Электроракетные двигатели и энергетические установки" / В. Е. Алемасов, А. Ф. Дрегалин, А. С. Черенков. - М., 2000. - 520 с. : ил., схемы

3. Нечаев Ю. Н. Теория авиационных газотурбинных двигателей. Ч.1 : учебник для авиац. специальностей вузов / Ю. Н. Нечаев, Р. М. Федоров. - М., 1977. - 311, [1] с. : черт.. - Ч. 1. Загл. корешка: Теория авиационных ГТД.-Ч. 2. 1978. 333 с..

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Устройство и работа авиационных газотурбинных двигателей : методические указания к лабораторным работам по курсу "Двигатели ЛА" для 3-4 курсов ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Д. Обуховский]. - Новосибирск, 2005. - 35 с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия

Кафедра прочности летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Прочность конструкций летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	67
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	28
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	11
10	Самостоятельная работа, час.	77
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин
з5. знать методы расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии (теории прочности)
з6. знать вывод расчетных формул при расчете на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях
з7. знать расчетные формулы и их вывод для расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии
у4. уметь проводить расчет на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии
у5. уметь проводить расчет на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях
у6. уметь выполнять расчеты на прочность элементов конструкций, работающих в условиях сложного нагружения

у7. уметь рассчитывать на прочность элементы конструкций, работающих в условиях сложного нагружения
у8. уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности
***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Прочность конструкций летательных аппаратов	
ПК.1.з3 знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	
1.знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
2.знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з5 знать методы расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии (теории прочности)	
3.знать методы расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии (теории прочности)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з6 знать вывод расчетных формул при расчете на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях	
4.знать вывод расчетных формул при расчете на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з7 знать расчетные формулы и их вывод для расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии	
5.знать расчетные формулы и их вывод для расчета на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у4 уметь проводить расчет на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии	
6.уметь проводить расчет на прочность элементов конструкций, работающих в сложном напряженном состоянии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 уметь проводить расчет на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях	
7.уметь проводить расчет на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у6 уметь выполнять расчеты на прочность элементов конструкций, работающих в условиях сложного нагружения	
8.уметь выполнять расчеты на прочность элементов конструкций, работающих в условиях сложного нагружения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у7 уметь рассчитывать на прочность элементы конструкций, работающих в условиях сложного нагружения	
9.уметь рассчитывать на прочность элементы конструкций, работающих в условиях сложного нагружения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у8 уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности	

10.уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности и устойчивости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Присекин В. Л. Основы метода конечных элементов в механике деформируемых тел : [учебник] / В. Л. Присекин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 237 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/prisekin.pdf

Дополнительная литература

1. Норри Д. Введение в метод конечных элементов / Д. Норри, Ж. де Фриз ; пер. с англ. Г. В. Демидова и А. Л. Урванцева ; под ред. Г. И. Марчука. - М., 1981. - 304 с.

2. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. пер. с англ. : [монография] / О. Зенкевич ; под ред. Б. Е. Победри. - М., 1975. - 541 с. : ил.

3. Алямовский А. А. SolidWorks/COSMOSWorks. Инженерный анализ методом конечных элементов / Алямовский А. А. - М., 2004. - 431 с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Присекин В. Л. Основы метода конечных элементов в задачах строительной механики ЛА : учебное пособие / В. Л. Присекин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 153 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/pris.rar

Специализированное программное обеспечение

1 COSMOS/M

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра прочности летательных аппаратов
Кафедра аэрогидродинамики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Конструкция и прочность авиационных двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**6**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3
2	Всего часов	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61	59
4	Лекции, час.	18	18
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	18	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	28	0
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	3
10	Самостоятельная работа, час.	47	49
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	контр.
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. уметь определять основные конструктивные параметры агрегатов летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь пользоваться специальной справочной литературой и отраслевыми нормативными документами
***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации
з3. знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Конструкция и прочность авиационных двигателей	
ПК.1.з1 знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	
1.Знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.1.з3 знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	
2.Знать требования к конструкции и параметрам авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у5 уметь определять основные конструктивные параметры агрегатов летательных аппаратов	
3.Уметь определять основные конструктивные параметры агрегатов летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.6.у2 уметь пользоваться специальной справочной литературой и отраслевыми нормативными документами	
4.Уметь пользоваться специальной справочной литературой и отраслевыми нормативными документами	Лекции; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Обуховский А. Д. Теория авиационных двигателей : [учебное пособие] / А. Д. Обуховский, Ю. В. Телкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 136, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175557

2. Атапин В. Г. Сопротивление материалов. Базовый курс. Дополнительные главы : учебник / В. Г. Атапин, А. Н. Пель, А. И. Темников; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011 - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000158716

3. Присекин В. Л. Основы метода конечных элементов в механике деформируемых тел : [учебник] / В. Л. Присекин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 237 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/prisekin.pdf

Дополнительная литература

1. Симкин Э. Л. Основы эксплуатации авиационных газотурбинных двигателей : учебное пособие [для вузов по направлению 160300 "Двигатели летательных аппаратов" и специальности 160301 "Авиационные двигатели и энергетические установки"] / Э. Л. Симкин ; под ред. Б. Г. Мингазова ; Казан. гос. техн. ун-т им. А. Н. Туполева. - Казань, 2010. - 441 с. : ил., схемы, граф., табл.

2. Скубачевский Г. С. Авиационные газотурбинные двигатели : конструкция и расчет деталей : [учебник для авиационных специальностей вузов] / Г. С. Скубачевский. - М., 1981. - 550 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Устройство и работа авиационных газотурбинных двигателей : методические указания к лабораторным работам по курсу "Двигатели ЛА" для 3-4 курсов ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Д. Обуховский]. - Новосибирск, 2005. - 35 с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	демонстрация презентаций

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	24
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	9
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования объектов авиационной техники.
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов	
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
1.размещение приборного оборудования в кабине экипажа	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.з1 знать физическую сущность явлений, процессов и эффектов, лежащих в основе устройства и функционирования объектов авиационной техники.	
3.о методах эксплуатации бортового радиоэлектронного оборудования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.у2 уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	
4.признаки отказов и неисправностей в электрооборудовании, методы их обнаружения и устранения, технику безопасности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з3 знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	
5.о компоновке оборудования бортовых систем на летательных аппаратах	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.назначение радиооборудования на самолете	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.порядок включения и использования радиостанции	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.основные требования к компоновке бортового оборудования на летательных аппаратах	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Асс Б. А. Детали и узлы авиационных приборов и их расчет : [учебник для учащихся авиационных приборостроительных техникумов] / Б. А. Асс, Н. М. Жукова, Е. Ф. Антипов ; под ред. Е. Ф. Антипова. - М., 2011. - 415, [1] с. : ил., схемы, табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1966 г..

2. Боднер В. А. Авиационные приборы : [учебник для вузов] / В. А. Боднер. - М., 2011. - 466, [1] с. : ил., схемы. - Репр. воспроизв. изд. 1969 г..

3. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

4. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Брускин Д. Э. Электроснабжение летательных аппаратов : [учебник для энергетических и авиационных специльностей вузов] / Д. Э. Брускин, И. М. Синдеев. - М., 1988. - 263, [1] с. : табл., схемы

2. Глухов В. В. Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Глухов, И. М. Синдеев, М. М. Шемаханов. - М., 1983. - 142, [2] с. : схемы

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Малафеев С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 200100 - "Приборостроение" и специальности 200103 - "Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы"] / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. - 313 с. : ил., табл.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность полетов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**7**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	3
2	Всего часов	108	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61	60
4	Лекции, час.	18	18
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	18	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14	14
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	4
10	Самостоятельная работа, час.	47	48
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.	РГЗ
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.17 способность участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы обеспечения контроля и управления безопасностью полетов на воздушном транспорте.
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные требования воздушного законодательства Российской Федерации и нормативные документы в области безопасности полетов
у3. владеть методами оценки влияния на безопасность полетов последствий отказов авиационной техники, ошибок авиационного персонала, воздействий неблагоприятных условий
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные требования авиационной безопасности

***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности, выбирать диагностические параметры и строить диагностические модели технического состояния изделий авиационной техники, формировать алгоритмы и режимы диагностирования
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать количественные характеристики надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий
у3. уметь количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов
***Компетенция ФГОС*: ПК.9** **способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы статистической оценки надежности изделий в эксплуатации
у1. владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Безопасность полетов	
ПК.2.з1 знать основные требования воздушного законодательства Российской Федерации и нормативные документы в области безопасности полетов	
1.требования нормативных документов ИКАО, воздушного законодательства РФ по безопасности полетов и поддержанию летной годности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.правила и процедуры государственного регулирования и контроля за сохранением летной годности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.2.у3 владеть методами оценки влияния на безопасность полетов последствий отказов авиационной техники, ошибок авиационного персонала, воздействий неблагоприятных условий	
3.о системном принципе и комплексном подходе к решению задач безопасной эксплуатации ВС	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.методику анализа и порядок расследования авиационных происшествий и инцидентов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

5.состав и возможности систем объективного контроля состояния авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.о факторах, приводящих к развитию особых ситуаций в полете	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.з1 знать количественные характеристики надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий	
7.показатели летной годности ВС и безопасности полетов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.4.у3 уметь количественно оценивать и анализировать уровень безопасности полетов, выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов	
8.инженерно-авиационное обеспечение безопасности полетов	Лекции; Лабораторные работы
ПК.9.з1 знать методы статистической оценки надежности изделий в эксплуатации	
9.технические средства обеспечения полетов	Лекции; Лабораторные работы
10.аварийно-спасательной обеспечение полетов	Практические занятия; Лабораторные работы
ПК.9.у1 владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов	
11.рассчитывать показатели безопасности полетов и летной годности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.17.з1 знать методы обеспечения контроля и управления безопасностью полетов на воздушном транспорте.	
12.систему обеспечения и поддержания летной годности воздушных судов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13.основные методы обеспечения безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ПК.20.з2 знать основные требования авиационной безопасности	
14.общие требования к летной годности в ожидаемых условиях эксплуатации	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ПК.21.у1 уметь выполнять расчет характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности, выбирать диагностические параметры и строить диагностические модели технического состояния изделий авиационной техники, формировать алгоритмы и режимы диагностирования	
15.применять действующую руководящую, типовую, пономерную и производственно-техническую документацию	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ПК.23.у1 уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	
16.ведения текущей производственно-технической документации	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.24.з1 знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий	
17.терминологию и основные определения, используемые при характеристике проблем безопасности полетов и поддержания летной годности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Воздушный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 15 октября 2011 г.. - М., 2011. - 63, [1] с.

2. Безопасность полетов : учебное пособие / [С. И. Снисаренко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 303 с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Новожилов Г. В. Безопасность полета самолета : Концепция и технология / Г. В. Новожилов, М. С. Неймарк, Л. Г. Цесарский. - М., 2003. - 143, [1] с. : ил.

2. Плотников Н. И. Ресурсы воздушного транспорта / Н. И. Плотников ; Новосиб. гос. акад. экон. и упр. - Новосибирск, 2003. - 326, [1] с. : ил., табл.

3. Крохин З. Т. Инженерно-организационные основы обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации. - М., 1987. - 175 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Костиков В. А. Безопасность полетов : пособие по изучению дисциплины / В. А. Костиков, П. М. Поляков, В. В. Рыбалкин ; Моск. гос. техн. ун-т гражд. авиации, Каф. безопасности полетов и жизнедеятельности. - М., 2011. - 23 с.

2. Подружин Е. Г. Агрегаты и системы летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, С. И. Снисаренко, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 90, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086992

3. Надежность авиационной техники и безопасность полетов : [учебное пособие для вузов по специальности 160901] / С. И. Снисаренко [и др.] ; Новосиб. гос. тех. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 227 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076261

4. Безопасность авиаконструкций по условиям прочности при эксплуатации : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 50, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066348

5. Нормирование прочности авиаконструкций : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 34, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000065484

6. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196162

7. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 102, [2] с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157559

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Применение во время лекций

Кафедра проектирования технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Детали машин

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин
у8. уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик
у3. уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики

Компетенция ФГОС: **ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов;** ***в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы анализа технических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Детали машин	
ОПК.5.з2 знать принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	
1.Принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
2.Конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств и материалов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	
5.Применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
7.Методы расчета узлов и деталей машин на прочность и жесткость	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у8 уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности	
8.Рассчитывать конструкции и детали на прочность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
9.Проектировать механизмы общемашиностроительного примене-ния с учетом требований технологичности, надежности, экономичности, ремонтопригодности, унификации, эстетики и охраны труда	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.определять ресурс машин и конструкций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.з3 знать методы анализа технических систем	
11.Использовать информационные технологии о моделях, применяе-мых при конструировании механических систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у8 уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности	
12.конструировать узлы машин и механизмов с учетом износостойкости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	
13.владеть навыками работы с современными CAD системами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.владеть навыками конструирования типовых узлов машин и элементов конструкций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у8 уметь конструировать элементы машин и конструкций с учетов обеспечения прочности, устойчивости и долговечности	

15.Применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Иванов М. Н. Детали машин : учебник для высших технических учебных заведений / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - М., 2008. - 408 с. : ил.

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251

3. Дунаев П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учебное пособие для технических специальностей вузов / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - М., 2006. - 495, [1] с. : ил.

4. Чернилевский Д. В. Детали машин и основы конструирования : [учебник для вузов по направлению "Агроинженерия"] / Д. В. Чернилевский. - М., 2006. - 655 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Иосилевич Г. Б. Детали машин : Учебник для вузов. - М., 1988. - 368 с.

2. Решетов Д. Н. Детали машин : Учебник для вузов. - М., 1989. - 496 с.

3. Фролов К. В. Конструирование машин. Т. 1 : Справочно-метод. пособие : В 2 т. / К. Ф. Фролов, А. Ф. Крайнев, Г. В. Крейнин и др. ; Под общ. ред. К. Ф. Фролова. - М., 1994. - 528 с. : ил.

4. Фролов К. В. Конструирование машин. В 2 т.. Т. 2 : Справочно-методическое пособие / А. Ф. Крайнев, А. П. и др. ; под общ. ред. К. Ф. Фролова. - М., 1994. - 624 с. : ил.

5. Тимофеев С. И. Детали машин : учебное пособие для вузов / С. И. Тимофеев. - Ростов н/Д, 2007. - 409, [1] с. : ил., табл.

6. Шейнблит А. Е. Курсовое проектирование деталей машин : учебное пособие для сред. спец. учебных заведений по техн. специальностям / А. Е. Шейнблит. - Калининград, 2003. - 455 с. : ил., табл.

7. Гузенков П. Г. Детали машин и подъемно-транспортные машины : Метод. указания и контрол. задания для заочников инж. -техн. спец. вузов / Гузенков П. Г. , Гришанов А. Г. , Гузенков В. П. ; Под ред. Гузенкова П. Г. - М., 1987. - 72 с. : ил.

8. Проектирование механических передач : учебно-справочное пособие по курсовому проектированию мех. передач : [учебное пособие для втузов / С. А. Чернавский, Г. А. Снесарев , Б. С. Козинцев и др.]. - М., 1984. - 558 с. : ил.

9. Детали машин. Атлас конструкций:В 2-х ч.. Ч. 2 : Учеб. пособ. для машиностр. и механич. спец. вузов. - М., 1992. - 296с. : ил.

10. Детали машин и основы конструирования : учебник для вузов по направлениям подготовки и специальностям высшего профессионального образования в области техники и технологии / [Г. И. Рощин [и др.] ; под ред. Г. И. Рощина и Е. А. Самойлова. - М., 2006. - 415 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Детали машин. Технические задания к курсовым проектам и расчетно-графическим работам : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета, Н. В. Трефилова]. - Новосибирск, 2008. - 53, [9] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3534.rar

2. Детали машин. Технические задания к курсовому проекту : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П.Гилета, В. И. Капустин]. - Новосибирск, 2004. - 35 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2809.rar

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при чтении лекций.

Кафедра проектирования технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование механических передач

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	45
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик
у4. уметь применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь оценивать технические процессы

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Проектирование механических передач	
ОПК.5.з2 знать принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	
1.Принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.Конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств и материалов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	
5.Применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.з2 знать принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	
7.Методы расчета узлов и деталей машин на прочность и жесткость	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
8.Рассчитывать конструкции и детали на прочность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Проектировать механизмы общемашиностроительного примене-ния с учетом требований технологичности, надежности, экономичности, ремонтопригодности, унификации, эстетики и охраны труда	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у4 уметь оценивать технические процессы	
10.Определять ресурс машин и конструкций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	
11.Использовать информационные технологии о моделях, применяе-мых при конструировании механических систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
12.конструировать узлы машин и механизмов с учетом износостойкости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	
14.владеть навыками конструирования типовых узлов машин и элементов конструкций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Иванов М. Н. Детали машин : учебник для высших технических учебных заведений / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - М., 2008. - 408 с. : ил.

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251

3. Дунаев П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учебное пособие для технических специальностей вузов / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - М., 2006. - 495, [1] с. : ил.

4. Чернилевский Д. В. Детали машин и основы конструирования : [учебник для вузов по направлению "Агроинженерия"] / Д. В. Чернилевский. - М., 2006. - 655 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Иосилевич Г. Б. Детали машин : Учебник для вузов. - М., 1988. - 368 с.

2. Решетов Д. Н. Детали машин : Учебник для вузов. - М., 1989. - 496 с.

3. Фролов К. В. Конструирование машин. Т. 1 : Справочно-метод. пособие : В 2 т. / К. Ф. Фролов, А. Ф. Крайнев, Г. В. Крейнин и др. ; Под общ. ред. К. Ф. Фролова. - М., 1994. - 528 с. : ил.

4. Фролов К. В. Конструирование машин. В 2 т.. Т. 2 : Справочно-методическое пособие / А. Ф. Крайнев, А. П. и др. ; под общ. ред. К. Ф. Фролова. - М., 1994. - 624 с. : ил.

5. Тимофеев С. И. Детали машин : учебное пособие для вузов / С. И. Тимофеев. - Ростов н/Д, 2007. - 409, [1] с. : ил., табл.

6. Шейнблит А. Е. Курсовое проектирование деталей машин : учебное пособие для сред. спец. учебных заведений по техн. специальностям / А. Е. Шейнблит. - Калининград, 2003. - 455 с. : ил., табл.

7. Гузенков П. Г. Детали машин и подъемно-транспортные машины : Метод. указания и контрол. задания для заочников инж. -техн. спец. вузов / Гузенков П. Г. , Гришанов А. Г. , Гузенков В. П. ; Под ред. Гузенкова П. Г. - М., 1987. - 72 с. : ил.

8. Проектирование механических передач : учебно-справочное пособие по курсовому проектированию мех. передач : [учебное пособие для втузов / С. А. Чернавский, Г. А. Снесарев , Б. С. Козинцев и др.]. - М., 1984. - 558 с. : ил.

9. Детали машин. Атлас конструкций:В 2-х ч.. Ч. 2 : Учеб. пособ. для машиностр. и механич. спец. вузов. - М., 1992. - 296с. : ил.

10. Детали машин и основы конструирования : учебник для вузов по направлениям подготовки и специальностям высшего профессионального образования в области техники и технологии / [Г. И. Рощин [и др.] ; под ред. Г. И. Рощина и Е. А. Самойлова. - М., 2006. - 415 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Детали машин. Технические задания к курсовым проектам и расчетно-графическим работам : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета, Н. В. Трефилова]. - Новосибирск, 2008. - 53, [9] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3534.rar

2. Детали машин. Технические задания к курсовому проекту : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П.Гилета, В. И. Капустин]. - Новосибирск, 2004. - 35 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2809.rar

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при чтении лекций.

Кафедра проектирования технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория механизмов и машин

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать методы анализа механизмов
у9. уметь выполнять структурный анализ и синтез механизмов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь пользоваться специальной справочной литературой и отраслевыми нормативными документами
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**

у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы анализа технических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Теория механизмов и машин	
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
1.Структурные формулы механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з7 знать методы анализа механизмов	
2.Методы кинематического анализа механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Методы силового анализа механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.з3 знать методы анализа технических систем	
4.Методы динамического анализа и синтеза механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 знать основы проектирования и основные методы расчетов на прочность, жесткость, динамику и устойчивость, долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин	
5.Классификации механизмов и машин	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.у2 уметь пользоваться специальной справочной литературой и отраслевыми нормативными документами	
6.Применять нормативную и справочно-информационную литературу при выполнении различных заданий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у9 уметь выполнять структурный анализ и синтез механизмов	
7.Выполнять структурный анализ и синтез рычажных и кулачковых механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
8.Выполнять кинематический анализ рычажных и кулачковых механизмов разными методами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Выполнять силовой анализ рычажных и кулачковых механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Составлять алгоритмы кинематического и силового анализа рычажных и кулачковых механизмов.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Смелягин А. И. Теория механизмов и машин : учебное пособие / А. И. Смелягин. - М., 2007. - 262 с. : ил., табл.

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251

3. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 88, [3] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Теория механизмов и механика машин : учебник для втузов / [К. В. Фролов, С. А. Попов, А. К. Мусатов и др.] ; под ред. К. В. Фролова. - М., 2001. - 496 с. : ил.

2. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин : учебник для втузов / И. И. Артоболевский. - М., 1988. - 639 с. : ил., схемы

3. Левитский Н. И. Теория механизмов и машин : учебное пособие для втузов / Н. И. Левитский. - М., 1990. - 590, [2] с.

4. Горов Э. А. Типовой лабораторный практикум по теории механизмов и машин : учебное пособие для вузов / Э. А. Горов, С. А. Гайдай, С. В. Лушников. - М., 1990. - 157, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_gileta.rar

2. Теория механизмов и машин. Расчетно-графические задания : методическое руководство по направлениям: 151000 - Технологические машины и оборудование, 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств, 151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 190600 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2015. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216596

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

2 Autodesc AutoCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при чтении лекций.

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	КОМПЛЕКТ ТММ	Для проведения лабораторных работ по ТММ

2	МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир.станка	Используется при проведении лабораторных работ.

Кафедра проектирования технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Механика машин

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**5**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать методы анализа механизмов
з8. знать структурные формулы механизмов
у9. уметь выполнять структурный анализ и синтез механизмов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать методы анализа технических систем

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Механика машин	
ОПК.3.з8 знать структурные формулы механизмов	
1.Структурные формулы механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з7 знать методы анализа механизмов	
2.Методы кинематического анализа механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Методы силового анализа механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Методы динамического анализа и синтеза механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.з8 знать структурные формулы механизмов	
5.Классификации механизмов и машин	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.з3 знать методы анализа технических систем	
6.Применять нормативную и справочно-информационную литературу при выполнении различных заданий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у9 уметь выполнять структурный анализ и синтез механизмов	
7.Выполнять структурный анализ и синтез рычажных и кулачковых механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
8.Выполнять кинематический анализ рычажных и кулачковых механизмов разными методами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Выполнять силовой анализ рычажных и кулачковых механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Составлять алгоритмы кинематического и силового анализа рычажных и кулачковых механизмов.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у9 уметь выполнять структурный анализ и синтез механизмов	
11.Составлять и решать уравнения движения рычажных и кулачковых механизмов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Смелягин А. И. Теория механизмов и машин : учебное пособие / А. И. Смелягин. - М., 2007. - 262 с. : ил., табл.

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251

3. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 88, [3] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Теория механизмов и механика машин : учебник для втузов / [К. В. Фролов, С. А. Попов, А. К. Мусатов и др.] ; под ред. К. В. Фролова. - М., 2001. - 496 с. : ил.

2. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин : учебник для втузов / И. И. Артоболевский. - М., 1988. - 639 с. : ил., схемы

3. Левитский Н. И. Теория механизмов и машин : учебное пособие для втузов / Н. И. Левитский. - М., 1990. - 590, [2] с.

4. Горов Э. А. Типовой лабораторный практикум по теории механизмов и машин : учебное пособие для вузов / Э. А. Горов, С. А. Гайдай, С. В. Лушников. - М., 1990. - 157, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_gileta.rar

2. Теория механизмов и машин. Расчетно-графические задания : методическое руководство по направлениям: 151000 - Технологические машины и оборудование, 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств, 151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 190600 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2015. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216596

Специализированное программное обеспечение

1 MathCAD

2 Autodesc AutoCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется при чтении лекций.

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	КОМПЛЕКТ ТММ	Используется при проведении лабораторных работ.
2	МОДЕЛЬ ТММ-1 балансир.станка	Используется при проведении лабораторных работ.

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Диагностика и неразрушающий контроль летательных аппаратов и двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	50
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	58
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники

***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать классификацию методов диагностики
у2. владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Диагностика и неразрушающий контроль летательных аппаратов и двигателей	
ПК.4.з3 знать классификацию методов диагностики	
1.Возможности современных технических средств диагностики и контроля аварийных ситуаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.у2 владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний	
2.Методы проведения измерений и основы статистической обработки экспериментальных результатов.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки результатов измерений и испытаний	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.у1 уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами	
4.Выбирать и применять необходимые средства контроля для конкретных задач диагностики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.у2 уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры	
5.Разрабатывать методики проведения диагностики и испытаний с целью выявления отклонений технологических процессов и оценки качества технологических машин, оборудования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з4 знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
6.Оценивать основные негативные факторы, вызывающие и усугубляющие аварийные ситуации для различных технологических процессов и производств с учетом характера и специфики предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.О негативных последствиях наличия нарушений сплошности в материалах и отклонений в механических свойствах на служебные свойства изделий	Лекции; Самостоятельная работа
8.Освоить на практике основные методы обследования технологических процессов и производств, проведение измерений и испытаний	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Носов В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие / В. В. Носов. - Санкт-Петербург [и др.], 2012

2. Акустико-эмиссионный контроль авиационных конструкций / [А. Н. Серьезнов и др.] ; под ред. Л. Н. Степановой, А. Н. Серьезнова. - М., 2008. - 439 с. : ил.. - Тит. л. также англ..

Дополнительная литература

1. Неразрушающий контроль и диагностика : справочник / [Клюев В. В. и др.] ; под ред. В. В. Клюева. - М., 2005. - 656 с. : ил.

2. Сварка. Резка. Контроль. В 2 т.. Т. 2 : справочник / Алешин Н. П. [и др.] ; под ред Н. П. Алешина, Г. Г. Чернышева. - М., 2004. - 478 с. : ил.. - В вып. дан. авт. Чернышов Г. Г..

3. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. В 2 кн.. Кн.2 : справочник / [В. Г. Герасимов и др.]; под ред. В. В. Клюева. - М., 1986. - 351с. : ил., схемы

4. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. В 2 кн.. Кн. 1 : справочник / [А. С. Боровиков и др.] ; под ред. В. В. Клюева. - М., 1986. - 487 с. : ил., схемы

5. Кадомская К. П. Методы обработки экспериментальных результатов и планирования эксперимента : учебное пособие [для 5 курса и магистрантов факультета энергетики] / К. П. Кадомская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 71, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Неразрушающий контроль и диагностика : методические указания к лабораторным работам для ФЛА по направлениям "Боеприпасы и взрыватели" и " Техносферная безопасность" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. О. Поляков]. - Новосибирск, 2015. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221493

2. Поляков Ю. О. Неразрушающий контроль и диагностика. Методические указания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. О. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162213. - Загл. с экрана.

3. Поляков Ю. О. Методическое указание по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. О. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162285. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Неразрушающие методы контроля

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	50
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	58
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы и средства неразрушающего контроля изделий авиационной техники
з3. знать методы оценки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники

з4. знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Неразрушающие методы контроля	
ПК.4.у2 владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний	
1.Оценивать основные негативные факторы, вызывающие и усугубляющие аварийные ситуации для различных технологических процессов и производств с учетом характера и специфики предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з2 знать методы и средства неразрушающего контроля изделий авиационной техники	
2.О негативных последствиях наличия нарушений сплошности в материалах и отклонений в механических свойствах на служебные свойства изделий	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.з4 знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
3.Возможности современных технических средств диагностики и контроля аварийных ситуаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з3 знать методы оценки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
4.Методы проведения измерений и основы статистической обработки экспериментальных результатов.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з4 знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
5.Использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки результатов измерений и испытаний	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.у1 уметь проводить диагностику состояния деталей и узлов конструкций летательного аппарата, работающих в коррозийно-активных средах, прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами	
6.Выбирать и применять необходимые средства контроля для конкретных задач диагностики	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з4 знать методы проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности, поиска отказов и прогнозирования технического состояния изделий авиационной техники	
7.Освоить на практике основные методы обследования технологических процессов и производств, проведение измерений и испытаний	Практические занятия; Самостоятельная работа

ПК.21.у2 уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры	
8.Разрабатывать методики проведения диагностики и испытаний с целью выявления отклонений технологических процессов и оценки качества технологических машин, оборудования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Носов В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие / В. В. Носов. - Санкт-Петербург [и др.], 2012

2. Акустико-эмиссионный контроль авиационных конструкций / [А. Н. Серьезнов и др.] ; под ред. Л. Н. Степановой, А. Н. Серьезнова. - М., 2008. - 439 с. : ил.. - Тит. л. также англ..

Дополнительная литература

1. Неразрушающий контроль и диагностика : справочник / [Клюев В. В. и др.] ; под ред. В. В. Клюева. - М., 2005. - 656 с. : ил.

2. Сварка. Резка. Контроль. В 2 т.. Т. 2 : справочник / Алешин Н. П. [и др.] ; под ред Н. П. Алешина, Г. Г. Чернышева. - М., 2004. - 478 с. : ил.. - В вып. дан. авт. Чернышов Г. Г..

3. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. В 2 кн.. Кн.2 : справочник / [В. Г. Герасимов и др.]; под ред. В. В. Клюева. - М., 1986. - 351с. : ил., схемы

4. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. В 2 кн.. Кн. 1 : справочник / [А. С. Боровиков и др.] ; под ред. В. В. Клюева. - М., 1986. - 487 с. : ил., схемы

5. Кадомская К. П. Методы обработки экспериментальных результатов и планирования эксперимента : учебное пособие [для 5 курса и магистрантов факультета энергетики] / К. П. Кадомская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 71, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Неразрушающий контроль и диагностика : методические указания к лабораторным работам для ФЛА по направлениям "Боеприпасы и взрыватели" и " Техносферная безопасность" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. О. Поляков]. - Новосибирск, 2015. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221493

2. Поляков Ю. О. Неразрушающий контроль и диагностика. Методические указания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. О. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162213. - Загл. с экрана.

3. Поляков Ю. О. Методическое указание по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. О. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162285. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра технической теплофизики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Гидромеханические системы

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	81
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Гидромеханические системы	
ОПК.2.з1 знать фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе	
1.о структуре и составе гидро- и пневмосистем; о размещении гидроагрегатов на ЛА; о рабочих жидкостях гидросистем;	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.конструкцию, принципы работы функциональных систем; характеристики горюче-смазочных материалов и спецжидкостей; принцип действия объемного и динамического приводов; конструкции источников и потребителей гидравлической энергии; назначение и особенности работы отдельных агрегатов;	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
3.рассчитывать и проектировать гидроагрегаты для заданных условий; анализировать и оценивать целесообразность использования той или иной конструкции в реальном гидроприводе;	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.компьютерного моделирования конструкций гидроагрегатов; измерений реальных характеристик агрегатов в рабочих режимах.	Практические занятия
ПК.15.з3 знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА	
5.методы обеспечения качества ремонта и эксплуатации воздушных судов	Практические занятия; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

2. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf

3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Матвеенко А. М. Проектирование гидравлических систем летательных аппаратов : [учебник для авиац. спец. втузов] / А. М. Матвеенко, И. И. Зверев. - М., 1982. - 295 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гидромеханические системы : методические указания к курсовой работе для 4 курса ФЛА дневного отделения специальности 160901 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2011. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167509

2. Подружин Е. Г. Агрегаты и системы летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, С. И. Снисаренко, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 90, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086992

3. Гидравлические приводы систем энергооборудования : методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Системы энергооборудования" для ФЛА дневного отделения специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, В. И. Сабельников]. - Новосибирск, 2012. - 29, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179029

4. Гидромашины и гидроприводы ЛА : методические указания к курсовой работе для дневного отделения специальности 160202 4 курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2010. - 25, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3763.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	лабораторный стенд для изучения агрегатов ГМС

Кафедра технической теплофизики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Пневмо- гидро системы самолета

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	81
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать принципы схемного построения пневмо- и гидросистем ЛА
з3. знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оценивать соответствие пнемно- и гидросистем требованиям норм лётной годности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Пневмо- гидро системы самолета	
ОПК.8.у1 уметь проводить конкретные расчеты, используя методы математического анализа и других разделов высшей математики	
1.параметры систем, требования норм	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.15.з2 знать принципы схемного построения пневмо- и гидросистем ЛА	
2.конструкцию, принципы работы функциональных систем; характеристики горюче-смазочных материалов и спецжидкостей; принцип действия объемного и динамического приводов;	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.15.з3 знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА	
3.компьютерного моделирования конструкций гидроагрегатов; измерений реальных характеристик агрегатов в рабочих режимах.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.24.у1 уметь оценивать соответствие пнемно- и гидросистем требованиям норм лётной годности	
4.о структуре и составе гидро- и пневмосистем; о размещении гидроагрегатов на ЛА; о рабочих жидкостях гидросистем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

2. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf

3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Пневматические приводы летательных аппаратов : [учебное пособие для втузов / В. В. Саяпин и др.] ; под общ. ред. В. В. Саяпина. - М., 1992. - 224 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Гидромашины и гидроприводы ЛА : методические указания к курсовой работе для дневного отделения специальности 160202 4 курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2010. - 25, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3763.pdf

2. Гидравлические приводы систем энергооборудования : методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Системы энергооборудования" для ФЛА дневного отделения специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, В. И. Сабельников]. - Новосибирск, 2012. - 29, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179029

3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : методические указания к лабораторным работам для 4 курса специальности 160202 - "Системы жизнеобеспечения оборудования ЛА" ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. И. Сабельников, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2012. - 25, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167686

4. Гидромеханические системы : методические указания к курсовой работе для 4 курса ФЛА дневного отделения специальности 160901 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2011. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167509

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	комплект оборудования для проведения лабораторных работ

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Конструкция и техническое обслуживание авиационных двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	24
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.16 способность к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей
***Компетенция ФГОС*: ПК.17 способность участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов двигателей
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Конструкция и техническое обслуживание авиационных двигателей	
ПК.16.з2 знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей	
1.знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.17.у2 уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов двигателей	
2.уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов двигателей	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
3.знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Сертификационные требования : сборник. - Новосибирск, 2005. - 202 с.

Дополнительная литература

1. Самолет ТУ-154М. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154M/. – Загл. с экрана.

2. Самолет ТУ-154М. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154M/. – Загл. с экрана.

3. Самолет ТУ-154М. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154M/. – Загл. с экрана.

4. Паллей З. С. Конструкция и прочность авиационных газотурбинных двигателей : [учебник для вузов гражданской авиации] / З. С. Паллей, И. М. Королев, Э. В. Ровинский ; под ред. З. С. Паллея. - М., 1967. - 425, [1] с. : ил.

5. Шерлыгин Н. А. Конструкция и эксплуатация авиационных газотурбинных двигателей : [учебник для Высших авиационных училищ гражданской авиации] / Н. А. Шерлыгин, В. Г. Шахвердов. - М., 1969. - 370, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ЛА и АД : пособие по проведению практических занятий / Ю. М. Чинючин, М. Ю. Трифонов, В. А. Коротков. - М., 2011

2. Управление процессами технической эксплуатации летательных аппаратов : пособие по выполнению лабораторных работ / А. А. Ицкович, И. А. Файнбург. - М., 2011

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционнх занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология эксплуатации и ремонта авиационных двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	66
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	24
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	42
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать модель технического процесса
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать общее устройство и принцип работы основных типов силовых установок и их элементов
***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь классифицировать технические процессы
у4. уметь оценивать технические процессы

***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.
у3. уметь рассчитывать потребные ресурсы для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.13 способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь определять состав и численность инженерно-технического персонала для технического обслуживания авиационных двигателей
***Компетенция ФГОС*: ПК.16 способность к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з5. знать виды и формы технического обслуживания
***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать модель процесса технической эксплуатации
у2. уметь оценивать объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технология эксплуатации и ремонта авиационных двигателей	
ОПК.8.з3 знать общее устройство и принцип работы основных типов силовых установок и их элементов	
1.о существующих аналогичных типах авиационных двигателей отечественного и зарубежного производства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.	
2.об особенностях эксплуатации авиационных двигателей в аэропортах других государств	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у3 уметь рассчитывать потребные ресурсы для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата	
3.о возможных путях и методах модернизации и дальнейшего совершенствования технического обслуживания авиационных двигателей	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
4.основные технические данные двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.16.з2 знать действующие системы нормативно-технической документации авиационных двигателей	

5.характеристики силовой установки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
6.устройство и принцип работы двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з5 знать виды и формы технического обслуживания	
7.устройство, работу и техническое обслуживание узлов и систем двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у1 уметь классифицировать технические процессы	
8.правила эксплуатации двигателей на земле	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у4 уметь оценивать технические процессы	
9.требования по технике безопасности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.возможные неисправности двигателей и способы их устранения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.з1 знать модель процесса технической эксплуатации	
11.сведения о регулировке и проверке агрегатов систем двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать модель технического процесса	
12.перечень допустимых неисправностей по силовой установке, с которыми разрешается вылет ВС до базы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.у2 уметь оценивать объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей	
13.особенности эксплуатации двигателей в осенне-зимний и весенне-летний периоды	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.наиболее характерные летные происшествия из-за отказов двигателей и неудовлетворительного обслуживания, а также меры по их предупреждению	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у4 уметь оценивать технические процессы	
15.осуществлять проверку состояния систем и агрегатов двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
16.производить регулировку систем и агрегатов двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.13.у2 уметь определять состав и численность инженерно-технического персонала для технического обслуживания авиационных двигателей	
17.проводить различные виды технического обслуживания двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у4 уметь оценивать технические процессы	
18.анализировать и выявлять возможные неисправности систем и агрегатов двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.з1 знать модель процесса технической эксплуатации	
19.предотвращать возможные отказы двигателя	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Акимов В. М. Основы надежности газотурбинных двигателей : [учебник] / В. М. Акимов. - М., 2011. - 206, [2] с. : ил., табл.

2. Основы теории эксплуатации авиационной техники : пособие по проведению практического занятия "Определение фактического и потребного уровней исправности парка ЛА авиапредприятия" / Н. Н. Смирнов, Ю. М. Чинючин. - М., 2011

3. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ЛА и АД : пособие по проведению практических занятий / Ю. М. Чинючин, М. Ю. Трифонов, В. А. Коротков. - М., 2011

4. Диагностика и неразрушающий контроль летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / В. А. Пивоваров [и др.]. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Испытание авиационных двигателей : [учебник по специальности "Авиационные двигатели и энергетические установки" и др.] / В. А. Григорьев [и др.] ; под ред. В. А. Григорьева, А. С. Гишварова. - Москва, 2009. - 502 с. : ил., табл.

2. Подружин Е. Г. Вспомогательная силовая установка для самолета Ту-154М : учебное пособие / Подружин Е. Г., Снисаренко С. И. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 101 с. : ил.

3. Вертолетные газотурбинные двигатели / [В. А. Григорьев и др.] ; под общ. ред. В. А. Григорьева, Б. А. Пономарева. - М., 2007. - 490 с. : ил.

4. Конструкция и проектирование авиационных газотурбинных двигателей : учебник для вузов по специальности "Авиационные двигатели и энергетические установки" / [С. А. Вьюнов и др.] ; под общ. ред. Д. В. Хронина. - М., 1989. - 564, [1] с. : табл., схемы

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Управление процессами технической эксплуатации летательных аппаратов : пособие по выполнению лабораторных работ / А. А. Ицкович, И. А. Файнбург. - М., 2011

2. Курлаев Н. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162675. - Загл. с экрана.

3. Диагностика и неразрушающий контроль ЛА и АД : пособие по выполнению лабораторных работ и практических занятий / В. А. Пивоваров [и др.] ; Моск. гос. техн. ун-т гражд. авиации, Каф. техн. эксплуатации ЛА и АД. - М., 2010. - 60 с. : ил., схемы, табл.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции- презентации, демонстрация учебного фильма

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Конструкция и техническое обслуживание летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.17 способность участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать особенности эксплуатации самолёта и его систем в осенне-зимний и весенне-летний периоды
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов самолёта
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. уметь проводить основные виды технического обслуживания самолёта

Компетенция ФГОС: **ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Конструкция и техническое обслуживание летательных аппаратов	
ПК.2.у2 уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов самолёта	
1.уметь осуществлять проверку состояния систем и агрегатов самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.17.з2 знать особенности эксплуатации самолёта и его систем в осенне-зимний и весенне-летний периоды	
2.знать особенности эксплуатации самолёта и его систем в осенне-зимний и весенне-летний периоды	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.з1 знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания	
3.знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.у5 уметь проводить основные виды технического обслуживания самолёта	
4.уметь проводить основные виды технического обслуживания самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.з2 знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	
5.знать содержание системы и программы технического обслуживания и ремонта летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Житомирский Г. И. Конструкция самолетов : [учебник для вузов по специальности "Самолето- и вертолетостроение" направления подготовки "Авиастроение"] / Г. И. Житомирский. - М., 2005. - 404, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Уманский А. А. Строительная механика самолета : учебник для авиационных вузов и факультетов / А. А. Уманский. - М., 1961. - 529 с. : ил.

2. Гребеньков О. А. Конструкция самолетов : Учебник для вузов по напр. "Авиа- и ракетостроение", "Эксплуатация авиационной и космической техники" / О. А. Гребеньков, В. П. Гоголин, А. И. Осокин и др. ; Под ред. О. А. Гребенькова. - Казань, 2000. - 320 с. : ил.

3. амолет ТУ-154Б. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154B/. – Загл. с экрана.

4. Самолет ТУ-154Б. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154B/. – Загл. с экрана.

5. Самолет ТУ-154Б. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154B/. – Загл. с экрана.

6. Подружин Е. Г. Расчет жидкостно-газовой амортизации шасси самолета : учебное пособие [для 3-5 курсов факультета летательных аппаратов дневной формы обучения] / Е. Г. Подружин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2002. - 63 с. : ил.

7. Самолет Ту-154 [Электронный ресурс]. Конструкция и техническое обслуживание : учеб. пособие / Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева ; отв. за подг. пособия В. М. Сошин. – Самара : Изд-во СГАУ, 2005. – Режим доступа: http://www.avsim.ru/f/documents-16/tu-154-aircraft-structure-and-maintenance-13394.html?action=download&hl=737-300%2F400%2F500%20Operations%20Manual. – Загл. с экрана. – Пособие является электрон. копией учебника: Волошин Ф. А., Кузнецов А. Н., Покровский В. Я., Соловьев А. Я. Самолет Ту-154. Конструкция и техническое обслуживание. Кн. 1. М. : «Машиностроение», 1975 г.

8. амолет ТУ-154Б. РТЭ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://aviadocs.net/RLE/Tu-154B/. – Загл. с экрана.

9. Зайцев В. Н. Конструкция и прочность самолетов : [учебное пособие для вузов по специальности "Самолетостроение"] / В. Н. Зайцев, В. Л. Рудаков ; под общ. ред. Зайцева В. Н. - Киев, 1978. - 487 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Подружин Е. Г. Агрегаты и системы летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, С. И. Снисаренко, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 90, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/podr.rar

2. Курлаев Н. В. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162676. - Загл. с экрана.

3. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Крыло : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 115, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/podru.pdf

4. Подружин Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 102, [2] с. : схемы. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_podruzhin.pdf

5. Нормирование прочности авиаконструкций : методические указания к курсовому и дипломному проектированию по направлению подготовки бакалавров "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. М. Степанов]. - Новосибирск, 2007. - 34, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/2007_3283.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология эксплуатации и ремонта авиационной техники

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали
***Компетенция ФГОС*: ПК.16 способность к размещению, использованию и обслуживанию технологического оборудования, в соответствии с требованиями технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать потребные производственные площади для технического обслуживания ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.17 способность участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь определять потребности в запасных частях для технического обслуживания ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания

***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать требования по технике безопасности
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь расчитывать количество технологического оборудования для технического обслуживания ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь анализировать типовые модели системы технической эксплуатации ЛА

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технология эксплуатации и ремонта авиационной техники	
ОПК.3.у11 уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали	
1.возможные неисправности планера самолёта и его систем и способы их устранения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.16.з1 знать потребные производственные площади для технического обслуживания ЛА	
2.основные технические данные самолёта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.особенности эксплуатации самолёта и его систем в осенне-зимний и весенне-летний периоды	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.17.у1 уметь определять потребности в запасных частях для технического обслуживания ЛА	
4.наиболее характерные летные происшествия из-за отказов систем самолёта и неудовлетворительного обслуживания, а также меры по их предупреждению	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.осуществлять проверку состояния систем и агрегатов самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.з1 знать правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания	
6.о существующих аналогичных типах самолётов отечественного и зарубежного производства	Лекции; Самостоятельная работа
7.правила эксплуатации самолёта на земле и его технического обслуживания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.сведения о регулировке и проверке агрегатов систем самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.перечень допустимых неисправностей по системам самолёта, с которыми разрешается вылет ВС до базы	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.з1 знать требования по технике безопасности	
10.требования по технике безопасности при техническом обслуживании самолёта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.у3 уметь расчитывать количество технологического оборудования для технического обслуживания ЛА	
11.проводить различные виды технического обслуживания самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у2 уметь анализировать типовые модели системы технической эксплуатации ЛА	

12.об особенностях эксплуатации самолёта в аэропортах других государств	Лекции; Самостоятельная работа
13.о возможных путях и методах модернизации и дальнейшего совершенствования технического обслуживания воздушных судов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.предотвращать возможные отказы самолёта	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Бернс В. А. Диагностика дефектов органов управления самолетом по параметрам вибраций : учебное пособие / В. А. Бернс ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 69, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178724

2. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы : [учебник для втузов / Т. М. Башта и др.]. - Москва, 2013. - 422, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на 3-й с..

3. Некрасов Б. Б. Гидравлика и ее применение на летательных аппаратах : [учебник для авиационных вузов] / Б. Б. Некрасов. - М., 2011. - 367, [1] с. : ил.. - Репр. воспроизв. изд. 1967 г..

4. Основы теории эксплуатации авиационной техники : пособие по проведению практического занятия "Определение фактического и потребного уровней исправности парка ЛА авиапредприятия" / Н. Н. Смирнов, Ю. М. Чинючин. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Сертификационные требования : сборник. - Новосибирск, 2005. - 202 с.

2. Емелин Н. М. Отработка систем технического обслуживания летательных аппаратов / Н. М. Емелин. - Москва, 1995. - 128 с. : ил.

3. Диагностика и неразрушающий контроль летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / В. А. Пивоваров [и др.]. - М., 2011

4. Никонов В. В. Эксплуатационная живучесть и ресурс авиаконструкций : [учебное пособие] / В. В. Никонов, Б. П. Умушкин, В. С. Шапкин ; Моск. гос. техн. ун-т гражд. авиации, Каф. двигателей летательных аппаратов. - М., 2008. - 111 с. : ил., схемы

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ЛА и АД : пособие по проведению практических занятий / Ю. М. Чинючин, М. Ю. Трифонов, В. А. Коротков. - М., 2011

2. Курлаев Н. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162675. - Загл. с экрана.

3. Управление процессами технической эксплуатации летательных аппаратов : пособие по выполнению лабораторных работ / А. А. Ицкович, И. А. Файнбург. - М., 2011

4. Эффективность процессов эксплуатации летательных аппаратов : пособие по выполнению лабораторных работ / А. А. Ицкович, И. А. Файнбург. - М., 2010

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	2
2	Всего часов	144	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81	59
4	Лекции, час.	36	32
5	Практические занятия, час.	18	0
6	Лабораторные занятия, час.	18	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16	8
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	7	9
10	Самостоятельная работа, час.	63	13
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР	
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать технологические основы технического обслуживания и ремонта
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата

***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов
у3. владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей	
ОПК.3.у11 уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали	
1. о значении дисциплины в профессиональной подготовке и последующей деятельности специалистов	Лекции; Самостоятельная работа
2. о связи курса с другими дисциплинами специальности;	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	
3. методы обеспечения взаимозаменяемости в производстве ЛА;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4. способы изготовления деталей различных конструкций и средства технологического оснащения для их осуществления;	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.основные свойства исходных материалов, способы оценки штампуемости;	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.сущность и особенности осуществления разделительных и формоизменяющих операций штамповки;	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7. методы технической диагностики выявления неисправностей и дефектов;	Лекции; Самостоятельная работа
8. основные методы восстановления деталей при ремонте ЛА и двигателей;	Лекции; Самостоятельная работа
9. правила оформления технологической документации;	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
10. работы с нормативной и справочной литературой;	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
11. основные этапы ремонта (приемка в ремонт,разборка ЛА, промывка и очистка, комплектование в ремонт и сборку);	Лекции; Самостоятельная работа
12. содержание работ при сборке ЛА;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
13. виды технологического оборудования, используемого при сборке ЛА;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.у1 уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов	
14. технологические процессы монтажа, испытания и контроля систем ЛА;	Лекции; Самостоятельная работа
15. критерии оценки технологичности объекта сборки;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

16. рассчитывать погрешности при сборке узла в приспособлении, при установке деталей и узлов по СО, КФО и УБО;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
17. разрабатывать технические условия поставки деталей и сборочных единиц на сборку;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.у3 владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом	
18. проектировать технологические процессы сборки;	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
19. разработки технологических процессов сборки.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Технология самолетостроения : [учебник для авиационных специальностей вузов / А. Л. Абибов и др.] ; под ред. А. Л. Абибова. - М., 1982. - 551 с. : ил.

2. Курлаев Н. В. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения : учебное пособие / Н. В. Курлаев, Г. Г. Нарышева, Н. А. Рынгач ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 99, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181345

3. Справочник конструктора штампов. Листовая штамповка / [В. Л. Марченко и др.] ; под общ. ред. Л. И. Рудмана. - М., 1988. - 495 с. : ил.

4. Ремонт летательных аппаратов : учебник для вузов гражданской авиации / [А. Я. Алябьев] ; под общ. ред. Н. Л. Голего. - М., 1984. - 421, [1] с. : ил., схемы, табл.

Дополнительная литература

1. Попов Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки : учебник для вузов по специальности "Машины и технология обработки металлов давлением" / Е. А.Попов, В. Г. Ковалев, И. Н. Шубин. - М., 2000. - 479 с. : ил.

2. Гвинтовкин И. Ф. Справочник по ремонту летательных аппаратов / И. Ф. Гвинтовкин, О. М. Стояненко. - М., 1977. - 310, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Технология сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326263096.rar. - Загл. с экрана.

2. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ЛА и АД : пособие по проведению практических занятий / Ю. М. Чинючин, М. Ю. Трифонов, В. А. Коротков. - М., 2011

3. Петунькина Л. В. Технология изготовления деталей летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Л. В. Петунькина, Н. В. Курлаев, К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 90 с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220190

4. Технология производства летательных аппаратов. Листовая штамповка : методические указания к курсовому проектированию для ФЛА (специальности 1301 и 1311) дн. и заоч. отд-ний / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1996. - 32 с. : ил.

5. Проектирование заготовительно-штамповочной оснастки : методическое руководство к выполнению лабораторно-практических работ для ФЛА специальностей 1301,1303,1311 дневного и заочного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 2001. - 29 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2001/2001_2196.rar

6. Проектирование оснастки для листовой штамповки : Методические указанияк выполнению курсовых и дипломных проектов для IY-YI курсов самолетостроительного факультета (спец. 0535) дневного и вечернего отделений / Сост.: В. С. Белоусов, А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1987. - 32 с. : ил.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции- презентации, демонстрация учебного фильма

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Сборка, монтаж и испытания летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4 5, семестры : 8 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**8**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4	2
2	Всего часов	144	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81	59
4	Лекции, час.	36	32
5	Практические занятия, час.	18	0
6	Лабораторные занятия, час.	18	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	15	9
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	7	9
10	Самостоятельная работа, час.	63	13
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР	
12	Вид аттестации	Э	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.18 готовность организовать метрологического обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь квалифицировать условия эксплуатации конструкций и выбирать требуемые методы испытаний
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**

у1. уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов
у3. владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Сборка, монтаж и испытания летательных аппаратов	
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
1.разрабатывать технологические процессы сборки	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.правила оформления технологической документации	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.работы с нормативной и справочной литературой	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.о значении дисциплины в профессиональной подготовке и последующей деятельности специалистов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.содержание работ при сборке ЛА	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Разрабатывать графики выполнения технологического процесса	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.о методах обеспечения взаимозаменяемости при производстве летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.о перспективах развития технологии сборки и испытаний летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.18.у2 уметь квалифицировать условия эксплуатации конструкций и выбирать требуемые методы испытаний	
10.принципы конструктивно-технологического членения летательного аппарата на сборочные единицы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.Технологические процессы монтажа, испытания и контроля систем летательного аппарата	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.21.з4 знать области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов	
12.Разрабатывать проект сборочного приспособления	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.у1 уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов	
13.Выполнять расчет сборочного приспособления на жесткость	Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Методику проектирования производственных участков для сборочных работ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.виды технологического оборудования, используемого при сборке ЛА	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
16.современные средства технологического оснащения сборочных работ; методы проектирования, монтажа и увязки технологической оснастки	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

17.Методы внедрения, отладки технологических процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
18.владеть навыками работы с современными CAD системами	Практические занятия; Самостоятельная работа
19.разрабатывать схему базирования и схему сборки узла, агрегата	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
20.методику расчета на точность сборки	Практические занятия; Самостоятельная работа
21.современные методы сборки летательных аппартов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.у3 владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом	
22.Современные методы контроля с применением контрольно-измерительной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
23.процессы выполения соединений	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Курлаев Н. В. Конспект лекций по монтажу летательных аппаратов [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326200482.doc. - Загл. с экрана.

2. Курлаев Н. В. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения : учебное пособие / Н. В. Курлаев, Г. Г. Нарышева, Н. А. Рынгач ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 99, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181345

3. Курлаев Н. В. Технология сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс]. Часть 1 : конспект лекций / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161051. - Загл. с экрана.

4. Испытательные комплексы и стенды для исследования агрегатов и систем летательных аппаратов : монография / А. Н. Серьёзнов [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 205 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216610

Дополнительная литература

1. Технология самолетостроения : [учебник для авиационных специальностей вузов / А. Л. Абибов и др.] ; под ред. А. Л. Абибова. - М., 1982. - 551 с. : ил.

2. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеенко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Монтаж приспособлений агрегатной сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162707. - Загл. с экрана.

2. Курлаев Н. В. Монтаж, контроль и испытания летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326263303.doc. - Загл. с экрана.

3. Курлаев Н. В. Монтаж приспособлений узловой сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162706. - Загл. с экрана.

4. Курлаев Н. В. Технология сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326263096.rar. - Загл. с экрана.

5. Курлаев Н. В. Расчет сборочных приспособлений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326538264.rar. - Загл. с экрана.

6. Курлаев Н. В. Технология узловой сборки в авиастроении [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162573. - Загл. с экрана.

7. Курлаев Н. В. Технология выполнения заклепочного соединения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_1131_1323343868.doc. - Загл. с экрана.

8. Курлаев Н. В. Проектирование сборочных приспособлений для сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326266242.rar. - Загл. с экрана.

9. Курлаев Н. В. Оценка качества процессов ударной и прессовой клепки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162575. - Загл. с экрана.

10. Курлаев Н. В. Технология агрегатной сборки в производстве летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326287007.rar. - Загл. с экрана.

11. Курлаев Н. В. Монтаж сборочных приспособлений с использованием лазерных приборов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162710. - Загл. с экрана.

12. Курлаев Н. В. Общая сборка летательного аппарата. Нивелировка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326538426.rar. - Загл. с экрана.

13. Курлаев Н. В. Разработка технологического процесса сборки летательного аппарата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326266017.rar. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Используетя для проведения лекций

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Терминальный класс	Используется для проведения лекций, практических занятий
2	Компрессор воздушный СБ 4/С-100.LB 30	Используется при проведении лабораторных работ по клепке

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электрические сети воздушного судна

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	57
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	16
6	Лабораторные занятия, час.	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	51
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать технологические основы технического обслуживания и ремонта
у1. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.
***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов

***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть методами расчета потребных ресурсов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Электрические сети воздушного судна	
ПК.2.з4 знать правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
1.знать правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	
2.Основные методы определения неисправностей электрических сетей летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.	
3.Определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.о бортовых электрических сетях	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	
5.знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.12.у2 владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
6.владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.у2 владеть методами расчета потребных ресурсов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата	
7.рассчитывать параметры электирческих цепей летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

8.методы расчета электирческих цепей летательных аппаратов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з2 знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
9.технологические процессы обслуживания БЭС ЛА	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.у2 уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
10.выполнять работы по обслуживанию БЭС ЛА	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

2. Геращенко А. Н. Пневматические, гидравлические и электрические приводы летательных аппаратов на основе волновых исполнительных механизмов : учебное пособие для вузов по специальности "Системы приводов летательных аппаратов" направления подготовки "Интегрированные системы летательных аппаратов" / А. Н. Геращенко, С. Л. Самсонович ; под ред. А. М. Матвеенко. - М., 2006. - 390, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

2. Сапиро Д. Н. Электрооборудование самолетов : [учебное пособие для авиационных техникумов] / Д. Н. Сапиро. - М., 1977. - 301, [1] с. : ил.

3. Безкоровайный П. М. Электрические измерения. Основы теории. Электроизмерительные приборы общего назначения. Электроизмерительные приборы летательных аппаратов : учебное пособие для авиационных вузов и факультетов / П. М. Безкоровайный, Н. Г. Широков. - М., 1971. - 359, [1] с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Артеменко Ю. П. Теоретические основы электротехники : пособие по выполнению лабораторных работ / Ю. П. Артеменко. - Москва, 2011

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий.

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Элементная база электроситем летательного аппарата

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	57
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	16
6	Лабораторные занятия, час.	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	51
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КР
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь выбрать марку материала с учетом условий эксплуатации изделия и реальных возможностей производства
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств

***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов
у3. владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Элементная база электроситем летательного аппарата	
ОПК.3.у11 уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали	
1.эксплуатировать составные элементы систем контроля и управления бортового оборудования, построенного на базе цифровых вычислительных средств	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.10.у2 уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств	
2.основные характеристики, состав, принцип функционирования наземных и бортовых микропроцессорных вычислительных комплексов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.8.у3 уметь выбрать марку материала с учетом условий эксплуатации изделия и реальных возможностей производства	
3.признаки отказов и неисправностей в электрооборудовании, методы их обнаружения и устранения, технику безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.12.у2 владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	

4.использовать техническую и эксплуатационную документацию на отдельные узлы и блоки специализированных ЭВМ, входящих в состав бортовых вычислительных комплексов, при анализе их работоспособности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
5.знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.21.з2 знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
6.знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.у1 уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов	
7.уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.у3 владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом	
8.определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.у2 уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
9.уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.у5 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	
10.владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

2. Асс Б. А. Детали и узлы авиационных приборов и их расчет : [учебник для учащихся авиационных приборостроительных техникумов] / Б. А. Асс, Н. М. Жукова, Е. Ф. Антипов ; под ред. Е. Ф. Антипова. - М., 2011. - 415, [1] с. : ил., схемы, табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1966 г..

Дополнительная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

2. Кирпичникова Л. Г. Проектирование приборных комплексов летательных аппаратов : учебное пособие / Л. Г. Кирпичникова, Л. С. Матвеенко ; Моск. авиац. ин-т им. С. Орджоникидзе. - М., 1989. - 80 с. : табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для бакалавров / [Л. А. Бессонов и др.] ; под ред. Л. А. Бессонова ; Мос. гос. ун-т информ. технологий, радиотехники и электроники. - Москва, 2016. - 527, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

2. Физические основы электроники : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. В. Дорогой]. - Новосибирск, 2016. - 35, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232336

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Проведение лекционных занятий.

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Авиационная электроника и цифровые технологии оборудования летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	58
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	50
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования

***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Авиационная электроника и цифровые технологии оборудования летательных аппаратов	
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
1.правила и порядок включения и выключения, контроль работы и сигнализацию отказов источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.основные, аварийные и резервные источники электроэнергии систем электроснабжения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.признаки отказов и неисправностей в электрооборудовании, методы их обнаружения и устранения, технику безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
4.определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.у2 владеть навыками работы с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий согласно технологических указаний	
5.общие сведения о приборах контроля работы силовой установки и самолетных систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у2 владеть методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики	
6.о компоновке оборудования бортовых систем на летательных аппаратах	Лекции; Самостоятельная работа
7.размещение приборного оборудования в кабине экипажа	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.з3 знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА	
8.о методах эксплуатации бортового радиоэлектронного оборудования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.о технологических процессах обслуживания авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.о возможных путях и методах дальнейшего совершенствования системы ТОиР авиационной техники	Лекции; Самостоятельная работа
11.назначение радиооборудования на самолете	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.назначение органов управления радиостанции, самолетного переговорного устройства СПУ, системы СГС	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
13.порядок включения и использования радиостанции	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.у2 уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	

14.назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.наземные источники электроснабжения, порядок их подключения, проверку, контроль работы и сигнализацию	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	Лекции; Практические занятия
ПК.21.з3 знать назначение, состав, основные технические данные и расположение на самолете источников электроэнергии и электротехнических систем	
17.общие сведения об автоматической бортовой системе управления	Практические занятия
18.основные требования к компоновке бортового оборудования на летательных аппаратах	Лекции

Литература

Основная литература

1. Асс Б. А. Детали и узлы авиационных приборов и их расчет : [учебник для учащихся авиационных приборостроительных техникумов] / Б. А. Асс, Н. М. Жукова, Е. Ф. Антипов ; под ред. Е. Ф. Антипова. - М., 2011. - 415, [1] с. : ил., схемы, табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1966 г..

2. Боднер В. А. Авиационные приборы : [учебник для вузов] / В. А. Боднер. - М., 2011. - 466, [1] с. : ил., схемы. - Репр. воспроизв. изд. 1969 г..

3. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

4. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Алтухов В. Ю. Гироскопические приборы, автоматические бортовые системы управления самолетов и их техническая эксплуатация : учебное пособие для техникумов гражданской авиации / В. Ю. Алтухов, В. В. Стадник. - М., 1991. - 160 с. : ил.

2. Брускин Д. Э. Электроснабжение летательных аппаратов : [учебник для энергетических и авиационных специальностей вузов] / Д. Э. Брускин, И. М. Синдеев. - М., 1988. - 263, [1] с. : табл., схемы

3. Бороздин В. Н. Гироскопические приборы и устройства систем управления : [учебное пособие для втузов] / В. Н. Бороздин. - М., 1990. - 271, [1] с. : ил.

4. Глухов В. В. Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов гражданской авиации] / В. В. Глухов, И. М. Синдеев, М. М. Шемаханов. - М., 1983. - 142, [2] с. : схемы

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Малафеев С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 200100 - "Приборостроение" и специальности 200103 - "Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы"] / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. - 313 с. : ил., табл.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электронная база авиационных и бортовых систем воздушного судна

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	58
4	Лекции, час.	16
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	50
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.15** **способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**

у4. уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы исследования объектов и процессов эксплуатации авиационной техники.

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Электронная база авиационных и бортовых систем воздушного судна	
ПК.1.з1 знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	
1.знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.у4 уметь определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	
2.признаки отказов и неисправностей в электрооборудовании, методы их обнаружения и устранения, технику безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
3.использовать техническую и эксплуатационную документацию на отдельные узлы и блоки специализированных ЭВМ, входящих в состав бортовых вычислительных комплексов, при анализе их работоспособности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.определять отказы и неисправности источников электроэнергии и электротехнических систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.з2 знать методы исследования объектов и процессов эксплуатации авиационной техники.	
5.эксплуатировать составные элементы систем контроля и управления бортового оборудования, построенного на базе цифровых вычислительных средств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
6.знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.з3 знать принципы работы и назначение функциональных подсистем ЛА	
7.основные характеристики, состав, принцип функционирования наземных и бортовых микропроцессорных вычислительных комплексов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.у2 уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	
8.уметь управлять работой источников электроэнергии и электротехнических систем, приборного оборудования, радиооборудования	Лекции; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 2 : учебник для вузов / [С. А. Грузков и др.] ; под ред. С. А. Грузкова. - Москва, 2008. - 552 с. : ил.

2. Асс Б. А. Детали и узлы авиационных приборов и их расчет : [учебник для учащихся авиационных приборостроительных техникумов] / Б. А. Асс, Н. М. Жукова, Е. Ф. Антипов ; под ред. Е. Ф. Антипова. - М., 2011. - 415, [1] с. : ил., схемы, табл., граф.. - Репр. воспроизв. изд. 1966 г..

Дополнительная литература

1. Электрооборудование летательных аппаратов. В 2 т.. Т. 1 : учебник для вузов / под ред. С. А. Грузкова. - М., 2005. - 568 с. : ил.

2. Кирпичникова Л. Г. Проектирование приборных комплексов летательных аппаратов : учебное пособие / Л. Г. Кирпичникова, Л. С. Матвеенко ; Моск. авиац. ин-т им. С. Орджоникидзе. - М., 1989. - 80 с. : табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Физические основы электроники : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. В. Дорогой]. - Новосибирск, 2016. - 35, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232336

2. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для бакалавров / [Л. А. Бессонов и др.] ; под ред. Л. А. Бессонова ; Мос. гос. ун-т информ. технологий, радиотехники и электроники. - Москва, 2016. - 527, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Горючесмазочные материалы

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	55
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	17
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки

Компетенция ФГОС: **ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Горючесмазочные материалы	
ОПК.2.з2 знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы	
1.знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у4 владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	
2.владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.12.з1 знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки	
3.знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у5 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	
4.владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Аржанухин Г. В. Эксплуатационные материалы. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учебное пособие / Г. В. Аржанухин ; Моск. гос. индустр. ун-т [и др.]. - М., 2007. - 82, [1] с. : ил., табл.

2. Горюче-смазочные материалы : пособие по изучению дисциплины / Е. А. Коняев, М. Л. Немчиков. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Литвинов А. А. Основы применения горюче-смазочных материалов в гражданской авиации : учебник для вузов гражданской авиации / А. А. Литвинов. – М. : Транспорт, 1987. – 311 с.

2. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России [Электронный ресурс] : НТЭРАТ ГА-93. – Введ. 1995–01–01. – 144 с. – Режим доступа: http://zakonrus.ru/avia/nterat-93.htm. – Загл с экрана.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Разработка авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326264684.ppt. - Загл. с экрана.

2. Курлаев Н. В. Горюче-смазочные материалы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326529866.doc. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Рабочие жидкости гидромеханических систем воздушного судна

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	55
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	17
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки
***Компетенция ФГОС*: ПК.15 способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать принципы схемного построения пневмо- и гидросистем ЛА
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры

Компетенция ФГОС: **ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники;** ***в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь оценивать соответствие пнемно- и гидросистем требованиям норм лётной годности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Рабочие жидкости гидромеханических систем воздушного судна	
ПК.12.з1 знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки	
1.знать эксплуатационные свойства ГСМ и методы их оценки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.з2 знать принципы схемного построения пневмо- и гидросистем ЛА	
2.владеть методами работы с эксплуатационно-технической документацией, методами анализа эффективности процессов эксплуатации, обоснования технико-экономических требований к новым типам летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.у2 уметь проводить контроль, диагностирование, регулировочные и доводочные работы, испытание и проверку работоспособности авиационных систем и изделий с помощью контрольно-проверочной аппаратуры	
3.владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у1 уметь оценивать соответствие пнемно- и гидросистем требованиям норм лётной годности	
4.знать закономерности химических процессов и определяющие их факторы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Аржанухин Г. В. Эксплуатационные материалы. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учебное пособие / Г. В. Аржанухин ; Моск. гос. индустр. ун-т [и др.]. - М., 2007. - 82, [1] с. : ил., табл.

2. Горюче-смазочные материалы : пособие по изучению дисциплины / Е. А. Коняев, М. Л. Немчиков. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Литвинов А. А. Основы применения горюче-смазочных материалов в гражданской авиации : учебник для вузов гражданской авиации / А. А. Литвинов. – М. : Транспорт, 1987. – 311 с.

2. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России [Электронный ресурс] : НТЭРАТ ГА-93. – Введ. 1995–01–01. – 144 с. – Режим доступа: http://zakonrus.ru/avia/nterat-93.htm. – Загл с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Разработка авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326264684.ppt. - Загл. с экрана.

2. Курлаев Н. В. Горюче-смазочные материалы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326529866.doc. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Испытания и эксплуатация авиационной техники

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	49
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	3
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента
***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата

***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы исследования объектов и процессов эксплуатации авиационной техники.

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Испытания и эксплуатация авиационной техники	
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
1.Квалифицировать условия эксплуатации конструкций, выбирать требуемые методы испытаний или ставить задачи исследований для этих целей.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.з2 знать методы исследования объектов и процессов эксплуатации авиационной техники.	
2.О связи курса с другими дисциплинами специальности и о его роли в подготовке специалиста	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.з2 знать средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента	
3.Об основных направлениях и областях применения получаемых знаний	Лекции; Самостоятельная работа
4.Об областях знаний, которые охватывают проблемы и задачи, излагаемые в данном курсе	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
5.Выбора методов испытаний материалов и конструкций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.2.з2 знать средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента	
7.Методы испытаний, приемлемые по условиям эксплуатации конструкций	Лекции; Практические занятия
ПК.4.з2 знать методы исследования объектов и процессов эксплуатации авиационной техники.	
8.О численных методах, применяемых для анализа и расчёта нагруженности конструкций или элементов испытательного оборудования	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
9.Разрабатывать методики решения задач, отличать условные теории от реального поведения материалов и применять приемлемые подходы для решения конкретной задачи.	Лекции; Практические занятия

ПК.22.у4 владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
10.Представлять результаты решения в удобной для восприятия форме	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
11.Анализировать причины расхождения полученного в испытаниях результата с имеющейся информацией об эксплуатационных повреждениях	Лекции; Практические занятия
ПК.22.у4 владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
12.Выбирать из возможных методов решения задачи оптимальный, не искажающий результата (по заданному или принятому самостоятельно критерию).	Лекции; Практические занятия
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
13.Условности теорий механики и границы их применимости	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.у4 владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
14.Реологические свойства твёрдых тел	Лекции
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
15.Планировать и координировать собственную деятельность, согласуя её с ходом процесса решения задачи	Лекции
16.Применения методов расчёта характеристик нагруженности неупругих элементов конструкций при различных режимах возбуждения колебаний	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.у4 владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
17.Применения методов обработки экспериментальных данных испытаний	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
18.Интерпретировать полученные результаты в терминах решаемой прикладной задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.у4 владеть навыками работы с средствами наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	

19.Анализировать полученные результаты и прогнозировать их изменения при изменении условий задачи или некоторых её параметров	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.20.у1 уметь применять средства наземного обслуживания авиационной техники, контрольно-измерительной аппаратуры, средств механизации и автоматизации производственных процессов, средств вычислительной техники согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
20.Осуществлять контроль процесса решения задачи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Рожков В. Н. Контроль качества при производстве летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов по направлению 551000 "Авиа- и ракетостроение"] / В. Н. Рожков. - М., 2007. - 415 с. : ил.

2. Степнов М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний : справочник / М. Н. Степнов, А. В. Шаврин. - М., 2005. - 399, [1] с. : ил., табл.

3. Испытательные комплексы и стенды для исследования агрегатов и систем летательных аппаратов : монография / А. Н. Серьёзнов [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 205 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216610

4. Бернс В. А. Диагностика дефектов органов управления самолетом по параметрам вибраций : учебное пособие / В. А. Бернс ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 69, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178724

Дополнительная литература

1. Белоусов В. С. Испытания авиационной техники / В. С. Белоусов. - Новосибирск, 1998. - 16 с.

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник для вузов / [В. Б. Арзамасов] ; под ред. В. Б. Арзамасова, А. А. Черепахина. - М., 2011. - 446, [1] с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. Стендовые испытания. Виды стендовых испытаний. Цели стендовых испытаний [Электронный ресурс] : лекция // Stud Files : файловый архив студентов. - Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/2592493/. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

4. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

5. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Шишкин А. В. Исследование физических свойств материалов. Ч. 4.2 : учебно-методическое пособие / А. В. Шишкин, О. С. Дутова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 45, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182260

2. Курлаев Н. В. Монтаж, контроль и испытания летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162577. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Используетя при проведении лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Испытательные стенды

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	49
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	3
10	Самостоятельная работа, час.	23
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.15** **способность решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте
***Компетенция ФГОС*: ПК.18 готовность организовать метрологического обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, а также процессов сертификации авиационной техники и авиаперсонала; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь применять метрологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов

***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть профессиональными навыками работы с метрологическим оборудованием при техническом обслуживании и ремонте летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий
***Компетенция ФГОС*: ПК.4 готовность к участию и проведению контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния, регулировочных и доводочных работ, испытаний и проверки работоспособности авиационных систем, изделий по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть методами контроля качества, принципами сертификации объектов воздушного транспорта
***Компетенция ФГОС*: ПК.9** **способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Испытательные стенды	
ПК.21.з4 знать области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов	
1.Условности теорий механики и границы их применимости.	Лекции; Практические занятия
ПК.22.у2 владеть профессиональными навыками работы с метрологическим оборудованием при техническом обслуживании и ремонте летательных аппаратов	
2.Интерпретировать полученные результаты в терминах решаемой прикладной задачи.	Практические занятия
ПК.18.у3 уметь применять метрологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
3.Планировать и координировать собственную деятельность, согласуя её с ходом процесса решения задачи.	Практические занятия
ПК.4.у1 владеть методами контроля качества, принципами сертификации объектов воздушного транспорта	
4.Реологические свойства твёрдых тел.	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.21.з4 знать области применения физических законов разрушения и теории скоростей процессов	
5.Об областях знаний, которые охватывают проблемы и задачи, излагаемые в данном курсе.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.з1 знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий	
6.О численных методах, применяемых для анализа и расчёта нагруженности конструкций или элементов испытательного оборудования.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.15.з1 знать методы контроля и управления качеством, систему стандартизации и сертификации на воздушном транспорте	

7.Методы испытаний, приемлемые по условиям эксплуатации конструкций.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.у1 владеть способами сбора и обработки информации по надежности изделий авиационной техники, методиками расчета и статистической оценки характеристик надежности, методами построения диагностических моделей и тестов	
8.Применения методов расчёта характеристик нагруженности неупругих элементов конструкций при различных режимах возбуждения колебаний.	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Выбора методов испытаний материалов и конструкций.	Практические занятия
ПК.24.з1 знать методику построения моделей и расчета надежности, способы повышения надежности изделий	
10.Применения методов обработки экспериментальных данных испытаний.	Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Рожков В. Н. Контроль качества при производстве летательных аппаратов : [учебное пособие для вузов по направлению 551000 "Авиа- и ракетостроение"] / В. Н. Рожков. - М., 2007. - 415 с. : ил.

2. Акустико-эмиссионный контроль авиационных конструкций / [А. Н. Серьезнов и др.] ; под ред. Л. Н. Степановой, А. Н. Серьезнова. - М., 2008. - 439 с. : ил.. - Тит. л. также англ..

3. Степнов М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний : справочник / М. Н. Степнов, А. В. Шаврин. - М., 2005. - 399, [1] с. : ил., табл.

4. Испытательные комплексы и стенды для исследования агрегатов и систем летательных аппаратов : монография / А. Н. Серьёзнов [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 205 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216610

Дополнительная литература

1. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник / [В. Б. Арзамасов и др.] ; под ред. В. Б. Арзамасова, А. А. Черепахина. - М., 2009. - 446, [1] с. : ил.

2. Чернышев А. В. Проектирование стендов для испытания и контроля бортовых систем летательных аппаратов : учебник для авиационных специальностей вузов / А. В. Чернышев. - М., 1983. - 384 с.

Интернет-ресурсы

1. Стендовые испытания. Виды стендовых испытаний. Цели стендовых испытаний [Электронный ресурс] : лекция // Stud Files : файловый архив студентов. - Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/2592493/. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Стендовые испытания. Виды стендовых испытаний. Цели стендовых испытаний [Электронный ресурс] : лекция // Stud Files : файловый архив студентов. - Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/2592493/. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Белоусов В. С. Испытания авиационной техники / В. С. Белоусов. - Новосибирск, 1998. - 16 с.

2. Курлаев Н. В. Монтаж, контроль и испытания летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162577. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Используется для проведения лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологические процессы обслуживания летательных аппаратов и двигателей

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	11
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 готовность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать технологические основы технического обслуживания и ремонта
у1. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.
***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов

***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть методами расчета потребных ресурсов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технологические процессы обслуживания летательных аппаратов и двигателей	
ПК.2.з4 знать правила и инструкции по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
1.соблюдать меры безопасности при ТО авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь планировать мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата	
2.проводить оценку условий эксплуатации авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.	
3.о технологических процессах обслуживания авиационной техники зарубежного производства	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	
4.об особенностях эксплуатации авиационной техники в аэропортах других государств	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.12.у2 владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
5.о возможных путях и методах дальнейшего совершенствования Системы ТОиР авиационной техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.анализировать типовые виды отказов и повреждений летательных аппаратов и авиационных двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.у2 владеть методами расчета потребных ресурсов для обеспечения процесса поддержания летной годности летательного аппарата	
7.осуществлять контроль технического состояния АТ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з2 знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	

8.ТПО планера	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.ТПО шасси	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.ТПО систем управления	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.ТПО гидрогазовых систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.ТПО СКВ и САРД	Лекции; Самостоятельная работа
13.ТПО топливных систем	Практические занятия; Самостоятельная работа
14.ТПО авиационных двигателей	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.ТПО специальных видов	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.23.у2 уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
16.требования и содержание работ по выполнению ТПО в гражданской авиации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Чинючин Ю. М. Введение в профессию : учебное пособие / Ю. М. Чинючин, П. Д. Жильцов. - М., 2011

Дополнительная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники. Сертификационные требования : сборник. - Новосибирск, 2005. - 202 с.

2. Емелин Н. М. Отработка систем технического обслуживания летательных аппаратов / Н. М. Емелин. - Москва, 1995. - 128 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Курлаев Н. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162675. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технология изготовления и ремонта деталей летательных аппаратов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	28
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	11
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у11. уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали
***Компетенция ФГОС*: ОПК.8 способность учитывать современные тенденции развития, материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь выбрать марку материала с учетом условий эксплуатации изделия и реальных возможностей производства
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств

***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.22 способность выполнять профессиональные первичные умения, включая слесарные операции, изготовление и ремонт простых деталей, сборку узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов
у3. владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.24 способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
у5. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата
***Компетенция ФГОС*: ПК.8 готовность к обоснованию параметров нестандартных технологических процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов, обеспечивающих их эффективность и качество обслуживания и ремонта авиационной техники; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные типы композиционных материалов, области применения каждого из них в конструкции летательных аппаратов
***Компетенция ФГОС*: ПК.9** **способность решения задач планирования технической эксплуатации воздушных судов, эксплуатационной надежности, регулярности полетов, а также организации, информационного и аппаратного обеспечения производственных процессов технического обслуживания и ремонта воздушных судов и экономичности использования; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технология изготовления и ремонта деталей летательных аппаратов	
ОПК.3.у11 уметь владеть методами приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов, технологий нанесения антикоррозийных покрытий на металлические детали	
1.Методы проведения технических расчетов и определения эффективности при выбо-ре технических решений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.з2 знать основные типы композиционных материалов, области применения каждого из них в конструкции летательных аппаратов	
2.Проектирования технологических процессов и конструирования штамповочной оснастки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у2 уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств	

3.О технологическом оснащении шамповочного производства	Лекции; Самостоятельная работа
4.Типовые конструкции штамповочной оснастки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.Конструировать штамповую оснастку	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у3 уметь выбрать марку материала с учетом условий эксплуатации изделия и реальных возможностей производства	
6.Основные свойства исходных материалов, способы оценки штампуемости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.з2 знать основы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации летательных аппаратов	
7.Проектировать технологические процессы штамповки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.12.у2 владеть технологическими процессами технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов	
8.О теории, процессах и технологических возможностях листовой штамповки	Лекции; Самостоятельная работа
9.О перспективах развития и совершенствования технологии штамповки	Лекции; Самостоятельная работа
10.Способы интенсификации штамповки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.з1 знать работы выполняемые при техническом обслуживании согласно регламента технической эксплуатации летательного аппарата	
11.Специальные виды штамповки в мелкосерийном производстве.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.у1 уметь выполнять первичные виды работ по изготовлению и ремонту простых деталей и узлов	
12.Типовые технологические процессы изготовления изделий штамповки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.у3 владеть навыками работы с мерительным и слесарным инструментом	
13.Системы автоматизированного проектирования штамповочной оснастки и технологических процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.у2 уметь обосновывать параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
14.Сущность и особенности осуществления разделительных и формоизменяющих операций штамповки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.Определять оптимальные и рациональные режимы штамповочных операций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у5 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата	
16.Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемых в технологии штамповки технических средств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Попов Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки : учебник для вузов по специальности "Машины и технология обработки металлов давлением" / Е. А.Попов, В. Г. Ковалев, И. Н. Шубин. - М., 2003. - 478, [1] с. : ил.

2. Бойцов В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности : [учебное пособие] / В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М., 2005. - 128 с. : ил.

3. Карпец А. К. Технология изготовления крупногабаритных оболочек из листового материала : [учебное пособие по направлению подготовки дипломированных специалистов 652100-Авиастроение и специальности - Самолето- и вертолетостроение] / А. К. Карпец ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 64 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Машиностроение. Т. IV-21, кн. 2 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2004. - 751 с. : ил.. - В надзаг.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Технология производства летательных аппаратов. Листовая штамповка : методические указания к курсовому проектированию для ФЛА (специальности 1301 и 1311) дн. и заоч. отд-ний / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1996. - 32 с. : ил.

2. Проектирование оснастки для листовой штамповки : Методические указанияк выполнению курсовых и дипломных проектов для IY-YI курсов самолетостроительного факультета (спец. 0535) дневного и вечернего отделений / Сост.: В. С. Белоусов, А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1987. - 32 с. : ил.

3. Карпец А. К. Листовая штамповка эластичными средствами : Метод. указания к выполнению курсовых и диплом. проектов для ФЛА (спец. 1301, 1311) дневного и вечер. отд-ний / Сост. : Карпец А. К. , Степанов В. М. - Новосибирск, 1989. - 32 с.

4. Выбор универсального прессового оборудования / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост. : А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск НЭТИ, 1992. - 31 с. : ил., табл.

5. Оборудование и оснастка для механической резки листового материала : Метод. указания к выполнению курсовых проектов и работ для III-IV курсов ФЛА (спец. 1301 и 1311) дневного и вечер. отд-ний / Сост. : Карпец А. К. , Степанов В. М. - Новосибирск, 1992. - 32 с. : ил.

6. Проектирование оснастки для листовой штамповки эластичными средами : методические указания к практ. занятиям и САР по курсу "Технология производствава летательных аппаратов" для 3-4 курсов ФЛА (специальности 1301 и 1311) дневного и вечер. отд-ний / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов]. - Новосибирск, 1990. - 28 с. : ил.

7. Проектирование заготовительно-штамповочной оснастки : методическое руководство к выполнению лабораторно-практических работ для ФЛА специальностей 1301,1303,1311 дневного и заочного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 2001. - 29 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2001/2001_2196.rar

8. Петунькина Л. В. Технология изготовления деталей летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Л. В. Петунькина, Н. В. Курлаев, К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 90 с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220190

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции- презентации, демонстрация учебных фильмов

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Ремонт элементов воздушных судов

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	28
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	26
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.1 способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать технологические основы технического обслуживания и ремонта
у1. владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.
***Компетенция ФГОС*: ПК.2 способность разрабатывать планы, программы и методики проведения работ в процессе технической эксплуатации воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.

***Компетенция ФГОС*: ПК.20 готовность к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные требования авиационной безопасности
***Компетенция ФГОС*: ПК.6** **способность к управлению (расчету) потребными ресурсами для обеспечения процесса поддержания летной годности воздушных судов, включая производственные площади, персонал, оборудование, инструмент; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать модель процесса технической эксплуатации
у2. уметь оценивать объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Ремонт элементов воздушных судов	
ПК.1.з1 знать свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации	
1.Методы проведения технических расчетов и определения эффективности при выбо-ре технических решений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.2.у1 уметь обосновывать требования и мероприятия по совершенствованию программ технической эксплуатации и повышению эффективности использования летательного аппарата.	
2.Конструировать штамповую оснастку	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.з1 знать модель процесса технической эксплуатации	
3.Основные свойства исходных материалов, способы оценки штампуемости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.Специальные виды штамповки в мелкосерийном производстве.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.6.у2 уметь оценивать объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей	
5.О технологическом оснащении шамповочного производства	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 владеть методами организации и управления процессами технической эксплуатации летательного аппарата.	
6.Проектировать технологические процессы штамповки	Практические занятия; Самостоятельная работа
7.О перспективах развития и совершенствования технологии штамповки	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать технологические основы технического обслуживания и ремонта	
8.Проектирования технологических процессов и конструирования штамповочной оснастки	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Типовые конструкции штамповочной оснастки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.О теории, процессах и технологических возможностях листовой штамповки	Лекции; Самостоятельная работа
11.Способы интенсификации штамповки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.Типовые технологические процессы изготовления изделий штамповки	Практические занятия; Самостоятельная работа
13.Системы автоматизированного проектирования штамповочной оснастки и технологических процессов	Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Сущность и особенности осуществления разделительных и формоизменяющих операций штамповки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

15.Определять оптимальные и рациональные режимы штамповочных операций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.з2 знать основные требования авиационной безопасности	
16.Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемых в технологии штамповки технических средств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Попов Е. А. Технология и автоматизация листовой штамповки : учебник для вузов по специальности "Машины и технология обработки металлов давлением" / Е. А.Попов, В. Г. Ковалев, И. Н. Шубин. - М., 2003. - 478, [1] с. : ил.

2. Бойцов В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности : [учебное пособие] / В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М., 2005. - 128 с. : ил.

3. Карпец А. К. Технология изготовления крупногабаритных оболочек из листового материала : [учебное пособие по направлению подготовки дипломированных специалистов 652100-Авиастроение и специальности - Самолето- и вертолетостроение] / А. К. Карпец ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 64 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Машиностроение. Т. IV-21, кн. 2 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2004. - 751 с. : ил.. - В надзаг.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Технология производства летательных аппаратов. Листовая штамповка : методические указания к курсовому проектированию для ФЛА (специальности 1301 и 1311) дн. и заоч. отд-ний / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1996. - 32 с. : ил.

2. Проектирование оснастки для листовой штамповки : Методические указанияк выполнению курсовых и дипломных проектов для IY-YI курсов самолетостроительного факультета (спец. 0535) дневного и вечернего отделений / Сост.: В. С. Белоусов, А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 1987. - 32 с. : ил.

3. Карпец А. К. Листовая штамповка эластичными средствами : Метод. указания к выполнению курсовых и диплом. проектов для ФЛА (спец. 1301, 1311) дневного и вечер. отд-ний / Сост. : Карпец А. К. , Степанов В. М. - Новосибирск, 1989. - 32 с.

4. Выбор универсального прессового оборудования / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост. : А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск НЭТИ, 1992. - 31 с. : ил., табл.

5. Оборудование и оснастка для механической резки листового материала : Метод. указания к выполнению курсовых проектов и работ для III-IV курсов ФЛА (спец. 1301 и 1311) дневного и вечер. отд-ний / Сост. : Карпец А. К. , Степанов В. М. - Новосибирск, 1992. - 32 с. : ил.

6. Проектирование оснастки для листовой штамповки эластичными средами : методические указания к практ. занятиям и САР по курсу "Технология производствава летательных аппаратов" для 3-4 курсов ФЛА (специальности 1301 и 1311) дневного и вечер. отд-ний / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов]. - Новосибирск, 1990. - 28 с. : ил.

7. Проектирование заготовительно-штамповочной оснастки : методическое руководство к выполнению лабораторно-практических работ для ФЛА специальностей 1301,1303,1311 дневного и заочного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. К. Карпец, В. М. Степанов. - Новосибирск, 2001. - 29 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2001/2001_2196.rar

8. Петунькина Л. В. Технология изготовления деталей летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Л. В. Петунькина, Н. В. Курлаев, К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 90 с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220190

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции- презентации, демонстрация учебных фильмов

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологическая оснастка

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 5, семестр : 9

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**9**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	32
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	26
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств
***Компетенция ФГОС*: ПК.12 способность составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов, а также обеспечения нормативных условий труда работников инженерно-авиационной службы, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. правила оформления технологической документации

***Компетенция ФГОС*: ПК.21 готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь расчитывать количество технологического оборудования для технического обслуживания ЛА

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Технологическая оснастка	
ПК.12.з2 правила оформления технологической документации	
1.Рассчитывать усилия зажима заготовок в приспособлениях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.Схемы и элементы зажимных устройств приспособлений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.Основные способы и погрешности базирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з2 знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
4.Принципы базирования заготовок в приспособлениях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у2 уметь сформулировать требования к технологической оснастке и оборудованию, определить режимы переработки материала, исходя из химического его строения и технологических свойств	
5.Рассчитывать погрешности основных способов базирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.12.з2 правила оформления технологической документации	
6.О средствах технологического оснащения авиационных заводов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию	
7.Рассчитывать приспособления на прочность и жесткость	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.21.з2 знать технические данные, параметры технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов, обеспечивающих их эффективность и качество	
8.Назначение, классификацию и состав приспособлений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.у3 уметь расчитывать количество технологического оборудования для технического обслуживания ЛА	
9.Выбирать схемы зажимных устройств и рассчитывать их основные элементы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Горохов В. А. Проектирование и расчёт приспособлений : [учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / В. А. Горохов, А. Г. Схиртладзе. - Старый Оскол, 2009. - 301 с.

2. Блюменштейн В. Ю. Проектирование технологической оснастки : [учебное пособие для вузов] / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - СПб. [и др.], 2011. - 219 с. : ил., схемы

3. Схиртладзе А. Г. Технологическая оснастка машиностроительных производств. Т. 3 : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. - Старый Оскол, 2009. - 536 с. : ил.

4. Схиртладзе А. Г. Технологическая оснастка машиностроительных производств. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. - Старый Оскол, 2008. - 547 с. : ил., табл.

5. Схиртладзе А. Г. Технологическая оснастка машиностроительных производств. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. - Старый Оскол, 2008. - 518 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Современная технологическая оснастка : [учебное пособие / Х. М. Рахимянов и др.]. - Новосибирск, 2012. - 267 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000170464

2. Тарасов Г. Ф. Технологическая оснастка. Проектирование и расчет приспособлений : [учебное пособие для специальности 151001 "Технология машиностроения"] / Г. Ф. Тарасов ; Сиб. гос. аэрокосм. ун-т им. М. Ф. Решетнева. - Красноярск, 2010. - 220, [3] с. : ил., схемы, табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Современная технологическая оснастка : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" / Х. М. Рахимянов и др.]. - Новосибирск, 2013. - 267 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182878

2. Курлаев Н. В. Проектирование сборочных приспособлений для сборки летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162591. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Проектор BenQ Projector MP620P	Используется для проведения лекционных занятий

Кафедра экономической теории и прикладной экономики
Кафедра менеджмента

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Экономика и управление производственными системами

в составе дисциплин: Экономика предприятия

Управление производственными системами

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	80
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	28
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Литература

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Кафедра экономической теории и прикладной экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экономика предприятия

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	39
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	3
10	Самостоятельная работа, час.	15
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне
з3. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
у2. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
у3. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
***Компетенция ФГОС*: ПК.1** **способность к исследованию объектов и процессов эксплуатации авиационной техники и анализу полученных результатов, в том числе с помощью пакетов прикладных программ и элементов математического моделирования; *в части следующих результатов обучения*:**
у4. уметь оценивать технические процессы

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Экономика предприятия	
ОК.2.з2 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне	
1.знать экономические категории, понятия, показатели и взаимосвязи между ними и их влияние на эффективность производственной и финансовой деятельности предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у2 уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования	
2.уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з3 знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)	
3.знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у3 уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	
4.уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.1.у4 уметь оценивать технические процессы	
5.уметь определять основные показатели оценки эффективности	Лекции; Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Экономика предприятия. Практикум : учебное пособие / [О. А. Кислицына и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 190, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234006

2. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 7-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

3. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие / В.К.Скляренко, В.М.Прудников и др.; Под ред. проф. В.К.Скляренко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 256 с.: 60x90 1/16 - (Высш. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-003753-0, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Комбаров В. Ю. Феномен субъекта труда на промышленных предприятиях Сибири / В. Ю. Комбаров // Мир России. - 2015. - № 3. - С. 88-107.

2. Мормуль Н. Ф. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для бакалавров / Н. Ф. Мормуль ; под ред. Ю. П. Анискина. - Москва, 2014. - 179, [1] с. : ил., табл.

3. Волков О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко ; Рос. экон. акад. им. В. Г. Плеханова. - М., 2007. - 279, [1] с. : ил., табл.

4. Практикум по экономике предприятия (схемы, формулы, задачи и решения) : учебное пособие / [Н. П. Бащук и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 196, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000141122

5. Финансы организаций (предприятий) : учебник [для вузов по экономическим специальностям / Н. В. Колчина и др.] ; под ред. Н. В. Колчиной. - М., 2011. - 407 с. : ил., табл.. - Авт. указаны на 4-й с..

6. Васильева Н. А. Экономика предприятия : конспект лекций / Н. А. Васильева, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - Москва, 2010. - 190, [1] с. : табл.

7. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник для бакалавров [по специальности 080105 (060400) "Финансы и кредит"] / Л. А. Чалдаева ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - М., 2011. - 347, [1] с. : ил.

8. Экономика предприятия : [учебник для вузов по направлению 220700 "Организация и управление наукоемкими производствами", специальности 220701 "Менеджмент высоких технологий" / А. П. Аксенов и др.] ; под ред. С. Г. Фалько. - М., 2011. - 346 с. : табл.

9. Экономика организации. Задачи и тесты : [учебное пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / В. П. Самарина] ; под ред. В. П. Самариной. - Москва, 2014. - 200 с. : ил., табл.

10. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации : [учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - Москва, 2013. - 334, [1] с. : ил., табл.

11. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник / Л. А. Чалдаева ; Фин. акад. при Правительстве РФ. - Москва, 2011. - 347, [1] с. : ил., табл.

12. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006517-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

13. Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

14. Маркетинг для инженеров: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 133 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01180-5, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 1997-2016. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/. – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: http://www.gks.ru/. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для электронных презентаций лекционных занятий.

Кафедра менеджмента

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление производственными системами

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**6**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1,5
2	Всего часов	54
3	Всего занятий в контактной форме, час.	39
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	0
9	Консультации, час.	3
10	Самостоятельная работа, час.	15
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
з5. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка
у4. уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Управление производственными системами

ОК.2.з5 знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	
1.знать основы современных концепций управления производственными системами в условиях рынка	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.знать основы организации и планирования производственной деятельности промышленных предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать принципы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления и контроля	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.системы управления качеством продукции и процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.уметь анализировать производственные и временные затраты на обеспечение требуемого качества продукции и процессов, результатов операционной деятельности производственных подразделений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з4 знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	
6.знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.уметь разрабатывать и принимать управленческие решения на основе экономических расчетов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у2 уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	
8.уметь осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников и их работой в команде	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.уметь разрабатывать цели проекта (программы), задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.у4 уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения	
10.знать подходы и принципы организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов промышленных предприятий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.уметь проводить экономическое обоснование инвестиций в развитие производства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - Москва, 2017

2. Горелик О. М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" и др.] / О. М. Горелик. - М., 2011. - 269, [1] с. : табл.

3. Производственный менеджмент: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, К.Б. Герасимов - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9558-0435-4, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505711 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Васильева Л. Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : [учебник по специальности "Информационный менеджмент"] / Л. Н. Васильева, Е. А. Деева. - М., 2009. - 391, [1] с. : ил.. табл.

2. Структурная трансформация и устойчивость производственных систем: Монография / Э.Н. Кузьбожев, О.В. Шугаева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 92 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-005714-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

3. Конкурентоспособность предприятий и производственных систем: Уч. пос. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки 'Экономика'/КриворотовВ.В., КалинаА.В., ЕрыпаловС.Е.-М: ЮНИТИ-ДАНА, 2015-351 с.: 60х90 1/16 -(Magister) (П) ISBN 978-5-238-02697-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php - Загл. с экрана.

4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0, 400 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449244 - Загл. с экрана.

5. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=248883 - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Корпоративное управление [Электронный ресурс]. - ООО "Альт-Инвест", 1998-2017. - Режим доступа : http://www.cfin.ru/. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Управление производством [Электронный ресурс] : деловой портал. - 2010-2017. - Режим доступа : http://www.up-pro.ru/. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

6. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790. - Загл. с экрана.

2. Управление производственными системами : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Экономика и управление производственными системами" (модуль "Управление производственными системами") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. А. Кислицына, А. В. Чуваев]. - Новосибирск, 2016. - 33, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233798

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Используется для презентации лекционного материала.

Кафедра самолето- и вертолетостроения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Человеческий фактор

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**8**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ПК.10 способность к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления и ведения технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам, в том числе учет ресурсного и технического состояния воздушных судов; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать Положения, Устав, должностные инструкции
***Компетенция ФГОС*: ПК.14 способность ведения договорной работы по вопросам производственной деятельности и организационных решений на основе экономического анализа; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. владеть профессиональными навыками для подготовки и переподготовки авиаперсонала
***Компетенция ФГОС*: ПК.23 способность составлять заявки на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Человеческий фактор	
ПК.10.з2 знать Положения, Устав, должностные инструкции	
1.О важности человеческого фактора в инженерной сфере технического обслуживания воздушных судов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.у1 владеть профессиональными навыками для подготовки и переподготовки авиаперсонала	
2.Применять правила эффективного взаимодействия в команде при техническом обслуживании воздушного суда	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.у1 уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	
3.Распознавать и избегать аварийных ситуаций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.у1 владеть профессиональными навыками для подготовки и переподготовки авиаперсонала	
4.Об ограниченных возможностях человека на рабочем месте	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.з2 знать Положения, Устав, должностные инструкции	
5.О возможности человека и его ограниченные возможности	Лекции; Самостоятельная работа
6.Элементы социальной психологии	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.Факторы влияющие на деятельность человека	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.Об окружающей физической среде человека	Лекции; Самостоятельная работа
9.О видах физической работы человека	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Аспекты коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
11.О человеческих ошибках, возникающих в процессе технического обслуживания воздушного судна	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.Потенциальные опасности в сфере технического обслуживания воздушного судна	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.23.у1 уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	
13.Анализировать человеческие ошибки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Определять и исправлять человеческие ошибки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.14.у1 владеть профессиональными навыками для подготовки и переподготовки авиаперсонала	
15.Соизмерять физические и умственные способности со своими возможностями	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.Работать в команде	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.23.у1 уметь результативно выполнять поставленные задачи профессионально, качественно и своевременно	
17.Уметь избегать стрессовые ситуации при техническом обслуживании воздушного судна	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Безопасность полетов : учебное пособие / [С. И. Снисаренко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 303 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: http://(www.elibrary.ru). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Костиков В. А. Безопасность полетов : пособие по изучению дисциплины / В. А. Костиков, П. М. Поляков, В. В. Рыбалкин ; Моск. гос. техн. ун-т гражд. авиации, Каф. безопасности полетов и жизнедеятельности. - М., 2011. - 23 с.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий

Кафедра общей физики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физика 1

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; *в части следующих результатов обучения*:**
з9. знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Физика 1

ОПК.2.з9 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
1.базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира	
2.фундаментальные физические законы, связывающие физические величины	Практические занятия; Самостоятельная работа
3.определения физических величин и единиц их измерения	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.об идеальных моделях, применяемых в различных разделах физики	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з9 знать универсальность математических методов в познании окружающего мира	
6.решать типовые задачи, делать простейшие качественные оценки порядков физических величин различных физических явлений	Практические занятия; Самостоятельная работа
7.о математическом аппарате, применяемом в различных разделах физики	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.математические методы, применяемые в различных разделах физики	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 432 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..

2. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 496 с. : ил., схемы, граф.. - Парал. тит. л. англ..

3. Трофимова Т. И. Основы физики. В 5 кн.. Кн. 1 : [учебное пособие] / Т. И. Трофимова. - М., 2007. - 219, [1] с. : ил.

4. Трофимова Т. И. Курс физики. Задачи и решения : [учебное пособие для вузов по техническим направлениям подготовки и специальностям] / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - М., 2011. - 590, [1] с. : ил.

5. Чертов А. Г. Задачник по физике : [учебное пособие для втузов] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - М., 2008. - 640 с. : ил.

6. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики : для технических вузов / В. С. Волькенштейн. - СПб., 2005. - 327 с. : ил.

2. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 1 : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2001. - 88 с. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

1. Давыдков В. В. Кинематика [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222267. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

3. Давыдков В. В. Динамика [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222269. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

5. Петров Н. Ю. Физический практикум по механике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Ю. Петров, Н. Ю. Березин, В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222052. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Физика. Механика и электростатика : методические указания : решения задач по физике для 1 и 2 курсов дневной и заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. М. Родникова, Н. Я. Усольцева, В. Б. Уткин]. - Новосибирск, 2010. - 58, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000136899

2. Горлов Б. Б. Физика. Теория, задачи, тесты : учебное пособие / Б. Б. Горлов, А. В. Баранов, Г. Е. Невская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 278, [1] с. : ил.

3. Христофоров В. В. Физика [Электронный ресурс]. Ч. 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Христофоров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157223. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Терминальный класс №27	Проведение практических занятий

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, IV-4	Проведение практических занятий

Кафедра филологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникационная культура Интернета

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Курс: 4, семестр : 7

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	36
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	46
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать особенности делового общения на русском и иностранном языках
***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, а также с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях
***Компетенция ФГОС*: ОПК.7 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать опасности и угрозы в области информационной безопасности
з2. знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
у4. владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны
у5. владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Коммуникационная культура Интернета	
ОПК.1.у1 уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	
1.осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях.	Практические занятия
ОК.3.з3 знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	
2.знает жанры деловой речи, их особенности в сравнении с традиционной деловой коммуникацией	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.умеет анализировать речь оппонента в различных формах коммуникации, в том числе виртуальной (при общении на форумах, в чатах и т.п.)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.владеет основными нормами современного русского языка	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.знает особенности ведения деловой переписки, в том числе в виртуальной коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.умеет вести деловую переписку в соответствии с правилами делового общения, в том числе в Интернете	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.имеет представление об особенностях делового общения, в том числе в интернет-коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.7.у5 владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач	
9.знает о роли Интернета в расширении публичного диалога, об усилении интерактивного начала в виртуальной коммуникации и его влияние на реальное общение, о космополитичности общения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.знает основные, в том числе коммуникативные особенности Рунета, значимые русскоязычные ресурсы и их роль в коммуникативных процессах России	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у1 уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	
11.уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Лекции; Практические занятия
ОПК.7.з1 знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	
12.опасности и угрозы в области информационной безопасности.	Лекции; Практические занятия
ОПК.7.з2 знать сновные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
13.знает основные коммуникативно-речевые требования, предъявлемые к устной и письменной речи, в том числе в интернет-коммуникации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.	Лекции; Практические занятия
ОПК.7.у4 владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	
15.владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	Лекции; Практические занятия
ОПК.7.у5 владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач	
16.Владеть применением информационных технологий для решения профессиональных задач.	Лекции; Практические занятия

Литература

Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник для вузов / [А. И. Дунев и др.] ; под ред. В. Д. Черняк. - М., 2009. - 493, [2] с.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

2. Голуб И. Б. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / И. Б. Голуб. - М., 2009. - 431 с.

3. Интернет-коммуникация как новая речевая формация : коллективная монография / [С. И. Агагюлова и др. ; науч. ред.: Т. Н. Колокольцева, О. В. Лутовинова]. - Москва, 2014. - 322, [1] с.. - Авт. указаны на 322-й с..

4. Кротова А. Г. Стилистика русского языка в заданиях и упражнениях : учебное пособие / А. Г. Кротова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 50, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203081

Дополнительная литература

1. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / [Л. М. Алексеева и др.] ; под ред. М. Н. Кожиной. - М., 2003. - 695 с.

2. Мечковская Н. Б. История языка и история коммуникации: от клинописи до Интернета. курс лекций по общему языкознанию / Н. Б. Мечковская. – Москва : Флинта Наука, 2009. – 582 с.

3. Стилистика и литературное редактирование : учебник / [В. И. Максимов и др.] ; под ред. В. И. Максимова. - М., 2008. - 653 с.

4. Язык современной публицистики / сост. Г. Я. Солганик. – Москва : Флинта, Наука, 2007. – 231 с.

5. Лосева О. А. Культура делового общения [Электронный ресурс] : конспект лекций / Лосева О. А. - М., 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

2. ЭБС «Издательство Лань» : https://e.lanbook.com/

3. ЭБС IPRbooks : http://www.iprbookshop.ru/

4. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Кротова А. Г. Стилистика и литературное редактирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Кротова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157540. - Загл. с экрана.

2. Кротова А. Г. Коммуникационная культура Интернета [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Кротова, Е. В. Карпова, Т. Н. Пермякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233286. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для лекционных и практических занятий

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

Освоение студентами модуля «Физическая культура и спорт» включает изучение двух частей:

- Базовая часть модуля - «Физическая культура» - 2 семестра. Раздел обязателен для изучения, включает в себя теоретический, методико-практический и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет, с получением 2-х зачетных единиц (не менее 72ч).
- Вариативная часть модуля - «Прикладная физическая культура» - 1-8 семестр. Раздел обязателен для изучения, включает в себя учебно-тренировочный и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет (не менее 328 ч).

Учебный материал базовой части модуля – дисциплины «Физическая культура» – реализуется в рамках методико-практических занятий на следующих отделениях кафедры:

- лыжные гонки (для юношей);

- аэробика (для девушек).

Для изучения материала в вариативной части модуля студенту необходимо выбрать одно из следующих учебных отделений кафедры: атлетизм, аэробика, спортивные игры, единоборства, плавание, гимнастика, легкая атлетика.

Изучение модуля «Физическая культура и спорт» в рамках ВО (бакалавриат) направлено на формирование у студентов следующей основной общекультурной компетенции:

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК8)

В результате изучения модуля студент должен

Знать:

- основы здорового образа жизни;
- последствия отклонения от здорового образа жизни.

Уметь:

- поддерживать здоровый образ жизни.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
Основная литература:

1. Педагогика физической культуры : учебник / [С. Д. Неверкович и др.] ; под ред. С. Д. Неверковича. – 3-е изд., стер. – М. : Академия , 2014. – 361, [1] с.
2. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры : учебное пособие / Т. Н. Казакова, Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2015. – 24, [2] с.

3. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : электрон.учебно-метод. комплекс / Т. Н. Казакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2014. – Режим доступа : http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4778. – Загл. с экрана
4. Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры : учебник / В. С. Кузнецов. – М. : Академия , 2012. – 409, [1] с. ил.

Периодические издания:

1. Физкультура культура и спорт [Текст] : науч.-метод. журн. / РА Образования РГУФКСМиТ; Вест. ПСФК РА Образования; Науч.-издат. центр "Теория и практика физической культуры и спорта". – Период.: 6 раз в год. – 80 с. – Изд. с 1996 г. – ISSN 1817-4779.
2. Теория и практика физической культуры [Текст] : ежемес. науч.-теорет. журн. – Период.: 12 раз в год. – ISSN 0040-3601

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://lib.sportedu.ru. – Загл. с экрана.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://www.elibrary.ru. – Загл. с экрана.
3. Teoriya.ru. Журнал «Теория и практика физической культуры» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://teoriya.ru/ru. – Загл. с экрана.
4. Teoriya.ru. Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : http://teoriya.ru/ru. – Загл. с экрана.

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция **ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, *в части следующих результатов обучения*:**
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
ПК.АД.з1 Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
1. Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
2.знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
3. знать основы поддержания здорового образа жизни для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1. – Загл. с экрана.
3. Леонтьев Д. А. Специфика ресурсов и механизмов психологической устойчивости студентов с ОВЗ в условиях инклюзивного образования / Д. А. Леонтьев, Л. А. Александрова, А. А. Лебедева // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 80–94.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Траулько Е. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: http://rosmintrud.ru. – Загл. с экрана.

8 Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows
2 Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных

Курс: 1, семестр: 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция **ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, *в части следующих результатов обучения*:**
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	
1. знать условия информационной и коммуникативной доступности для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать вербальные и невербальные средства коммуникации, понятие и виды коммуникативных стилей	Консультации; Самостоятельная работа
3. Знать виды коммуникативных стилей в смоделированных ситуациях общения	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь использовать навыки пространственно-бытового ориентирования для построения коммуникации	Консультации; Самостоятельная работа
5. уметь моделировать поведение в коммуникативных ситуациях	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Развитие речи у слабослышащих и глухих [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Р. Егоров, Г. Ф. Егорова, Г. Г. Григорьева, М. В. Пинигин. – Якутск : Изд. дом СВФУ, 2015. – 96 с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/erc-2015/erc-2015.pdf#page=1. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Айсина Р. М Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Паршукова Г. Б. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Г. Б. Паршукова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск , [2012]. – Режим доступа : http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2312. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: http://rosmintrud.ru. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Образовательная программа: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция **ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, *в части следующих результатов обучения*:**
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
у1. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
ПК.АД.у1 Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
1. знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
3. уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения, информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий	Консультации; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учебное пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Социализация и профессионально трудовая реабилитация студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Г.С. Птушкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006. – 156 с. – Режим доступа : http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr_2006/spr_2006.pdf#page=1. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1.Компьютерные технологии развития коммуникативных возможностей инвалидов по слуху / М. Г. Гриф // Качество образования. Проблемы оценки. Управление. Опыт : тез. докл. II междунар. науч.-метод. конф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1999. – С. 221.
2.Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537. – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1.Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: http://rosmintrud.ru. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625. – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535. – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows
2 Microsoft Office