

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра самолето- и вертолетостроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА

д.т.н. Саленко С. Д.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

Образовательная программа: 24.03.04 Авиастроение , профиль: Самолето и вертолетостроение

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

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 24.03.04 Авиастроение

ФГОС введен в действие приказом №249 от 21.03.2016 г. , дата утверждения: 25.04.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 24.03.04 Авиастроение

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

СиВС, протокол заседания кафедры №_____ от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

профессор, д.т.н. Курлаев Н. В.

Заведующий кафедрой:

Смирнов С. А.

Ответственный за образовательную программу:

заместитель заведующего кафедрой Курлаев Н. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе; в части следующих результатов обучения:
у4. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде
Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; в части следующих результатов обучения:
у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
з1. знать особенности профессионального развития личности
Компетенция ФГОС: ОК.8 способность осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества и владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; в части следующих результатов обучения:
у4. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
Компетенция ФГОС: ПК.18 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей; в части следующих результатов обучения:
з1. знать понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Введение в направление	
ОК.3.у4 уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	
1.знать рационально использовать бюджет времени для овладения комплексом знаний, предусмотренных учебным планом	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у2 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
2.иметь представление об университете и его структуре	Лекции; Самостоятельная работа
3.иметь представление об истории развития и формирования Государственной и Гражданской авиации как транспортной системы.	Лекции; Самостоятельная работа
4.иметь представление об особенностях научно-технического прогресса в авиационной отрасли	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	
5.иметь представление о сущности будущей инженерной деятельности по данной специальности	Лекции; Самостоятельная работа
6.знать права и обязанности студентов	Лекции; Самостоятельная работа
7.знать содержание образовательно-профессиональной программы и учебного плана	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.6.з1 знать особенности профессионального развития личности	
8.знать особенности организации учебного процесса	Лекции; Самостоятельная работа
9.знать историю развития отечественной авиации	Лекции; Самостоятельная работа

10.знать типы ЛА, их классификацию	Лекции; Самостоятельная работа
11.знать основные части самолета и вертолета	Лекции; Самостоятельная работа
12.знать общие сведения об аэродинамике ЛА	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.у4 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
13.знать функциональную систему ЛА и их характеристики	Лекции; Самостоятельная работа
14.знать авиационные силовые установки	Лекции; Самостоятельная работа
15.знать основные этапы полета ЛА	Лекции; Самостоятельная работа
16.знать проблемы обеспечения БП	Лекции; Самостоятельная работа
17.знать уметь пользоваться библиотечными каталогами, специальной литературой	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.18.31 знать понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.	
18.знать организацию ТО и ремонта (ТОиР) самолетов и двигателей	Лекции; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Университет				
1. Университет. История создания и развития Университета гражданской авиации, традиции ВУЗа, структура и устав университета. Многоступенчатая система высшего профессионального образования, цели и задачи профессиональной подготовки. Организация учебного процесса в ВУЗе. Организация самостоятельной работы студентов и работа в библиотеке. Роль научных исследований в развитии ГА. Организация НИРС. Изобретательская и рационализаторская работы. Роль компьютерной техники в деятельности студента. Информационное обеспечение учебного процесса.	2	8	2	
2. Факультет: специальность и специализация.	0	2	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
Дидактическая единица: Авиационная промышленность				
3. История авиации (отечественная авиация).	0	4	3	

4. Авиация и ее роль в государстве.	2	4	4, 5	
Дидактическая единица: Основы авиации				
5. Типы ЛА, их классификация и схема.	0	4	10, 9	
6. Основные части самолета и вертолета.	0	2	11	
7. Общие сведения об аэродинамике ЛА.	0	2	12	
8. Функциональная система ЛА и их характеристики.	2	2	13	
9. Авиационные силовые установки.	2	2	14	
10. Основные этапы полета ЛА.	0	2	15, 16	
11. Основные этапы полета ЛА.	0	2	1, 17	
12. Организация ТО и ремонта (ТОиР) самолетов и двигателей.	0	2	1, 18	

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	РГЗ	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 9	13	1
выполнение индивидуального задания : 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. Курлаев Н. В. Направление подготовки - авиастроение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162593. - Загл. с экрана. 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 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. Курлаев Н. В. Оборудование авиационного производства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162468. - Загл. с экрана. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162550. - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	4	3

работа с конспектом и электронными ресурсами: 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. Курлаев Н. В. Направление подготовки - авиастроение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162593. - Загл. с экрана. 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. 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 Курлаев Н. В. Оборудование авиационного производства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162468. - Загл. с экрана. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162550. - Загл. с экрана.

3	Подготовка к аттестации	10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10	3
---	-------------------------	-----------------------------------	----	---

работа с конспектом и электронными ресурсами: 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. Курлаев Н. В. Направление подготовки - авиастроение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162593. - Загл. с экрана. 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. Курлаев Н. В. Оборудование авиационного производства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162468. - Загл. с экрана. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162550. - Загл. с экрана.

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Личный типовой сайт; Портал НГТУ
Консультирование	Личный типовой сайт
Контроль	Личный типовой сайт
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт; Портал НГТУ; ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
<i>Лекция:</i>	10	20
<i>РГЗ:</i>	30	60
<i>Зачет:</i>	10	20

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ОК.3	у4. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде		+
ОК.5	у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру		+
	у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг		+
ОК.6	з1. знать особенности профессионального развития личности		+
ОК.8	у4. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	+	+
ПК.18	з1. знать понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. 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. Матвеевко, 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. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](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/>
8. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. 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
2. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162550. - Загл. с экрана.
3. Курлаев Н. В. Оборудование авиационного производства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162468. - Загл. с экрана.
4. 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.
5. 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.
6. Курлаев Н. В. Направление подготовки - авиастроение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162593. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	сопровождение лекции-презентации, демонстрация учебных фильмов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра самолето- и вертолетостроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ” Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в направление

Образовательная программа: 24.03.04 Авиастроение , профиль: Самолето и вертолетостроение

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Введение в направление приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.3 способность быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе	у4. уметь подбирать партнеров для эффективной работы в команде	Основные этапы полета ЛА.		Зачет, вопросы 1-17
ОК.5 способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Авиация и ее роль в государстве. История авиации (отечественная авиация). Университет. История создания и развития Университета гражданской авиации, традиции ВУЗа, структура и устав университета. Многоступенчатая система высшего профессионального образования, цели и задачи профессиональной подготовки. Организация учебного процесса в ВУЗе. Организация самостоятельной работы студентов и работа в библиотеке. Роль научных исследований в развитии ГА. Организация НИРС. Изобретательская и рационализаторская работы. Роль компьютерной техники в деятельности студента. Информационное обеспечение учебного процесса. Факультет: специальность и специализация.		Зачет, вопросы 1-17
ОК.5	у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Авиация и ее роль в государстве. Факультет: специальность и специализация.		Зачет, вопросы 1-17
ОК.6 способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	з1. знать особенности профессионального развития личности	Общие сведения об аэродинамике ЛА. Основные части самолета и вертолета. Типы ЛА, их классификация и схема. Факультет: специальность и специализация.		Зачет, вопросы 1-17

ОК.8 способность осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества и владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	у4. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Авиационные силовые установки. Основные этапы полета ЛА. Функциональная система ЛА и их характеристики.	РГЗ, раздел 1-5	Зачет, вопросы 1-17
ПК.18/ОУ способность организовывать работу малых коллективов исполнителей	з1. знать понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.	Организация ТО и ремонта (ТОиР) самолетов и двигателей.	РГЗ, раздел 1-5	Зачет, вопросы 1-17

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.8, ПК.18/ОУ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.8, ПК.18/ОУ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое

содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по тестам. Тест формируется по следующему правилу: двадцать вопросов, вариантов ответов может быть более одного. Оценка ответа- 1 или 0. По сложности вопросы тестов одинаковы.

Пример теста для зачета

Что объединяет крылья, оперения и шасси?

- ☐ Корпус
- ☒ Фюзеляж
- ☐ Каркас
- ☐ Стыковые

Какой военный деятель и изобретатель построил самолёт на собственные средства?

- ☒ Можайский
- ☐ братья Черепановы
- ☐ Уфимцев
- ☐ Гризодубов

Сколько ПИЛОТОВ должно находиться в кабине пассажирского самолета?

- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3

4 Какие типы самолетов бывают?

- ☒ Пассажирский
- ☒ Военного назначения
- ☒ Межрегиональные
- ☒ Частные

Какие типы пассажирских самолетов существуют?

- ☐ Широкофюзеляжные
- ☒ Узкофюзеляжные
- ☒ Региональные
- ☒ Местные

Какая самая большая авиакомпания в России?

- ☒ Аэрофлот
- ☐ Трансаэро
- ☐ ЮТэйр
- ☐ S7 Airlines

Как называется прибор на борту самолета, который записывает всю информацию?

- ☐ Бортовой самописец
- ☒ Черный ящик

Как назывался самый первый русский самолет?

- ☐ Русский витязь
- ☐ Кудашев-4
- ☒ Россия-А
- ☐ Сикорский С-16

В каком году в СССР появился первый реактивный двигатель?

- ☐ В конце 1930
- ☒ В 1942
- ☐ В 1938
- ☐ В 1944

Кем были построены первые цельнометаллические самолеты в СССР?

- ☐ А.Н.Туполевым
- ☐ А. Вильм

2. Критерии оценки

- Ответ на тест для зачета считается **неудовлетворительным**, если оценка составляет 0-4 балла.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если оценка составляет 5-19 баллов.

- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если, оценка составляет 10-14 *баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если оценка составляет 16-20 *баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям учебного плана оставляет не менее 50 баллов (из 100 возможных)..Обязательны к выполнению все лабораторные работы, РГЗ и балл по тестированию не менее 5 .

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в направление»

- Университет. История создания и развития Университета ,гражданской авиации, традиции ВУЗа, структура и устав университета.
- Многоступенчатая система высшего профессионального образования, цели и задачи профессиональной подготовки
- Организация учебного процесса в ВУЗе.
- Организация самостоятельной работы студентов и работа в библиотеке.
- Роль научных исследований в развитии ГА.
- Организация НИРС.
- Изобретательская и рационализаторская работы
- Роль компьютерной техники в деятельности студента.
- Информационное обеспечение учебного процесса.
- История авиации (отечественная авиация
- Авиация и ее роль в государстве Типы ЛА, их классификация и схема
- Основные части самолета и вертолета
- Общие сведения об аэродинамике ЛА.
- Функциональная система ЛА и их характеристики
- Авиационные силовые установки
- Основные этапы полета ЛА
- Организация ТО и ремонта (ТОиР) самолетов и двигателей

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра самолето- и вертолетостроения

**Паспорт
расчетно-графического задания (работы)**

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны проанализировать тактико-технические данные самолета, особенности конструкции, компоновки, выполнить чертеж детали, узла летательного аппарата, посчитать нагрузки при различных режимах полета.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты получить навык работы со справочной и методической литературой, выполнения ориентировочных расчетов и эскизных чертежей с применением CAD систем.

Обязательные структурные части РГЗ.:

- **ТАКТИКО–ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К САМОЛЕТУ**

Функциональные требования

Общие технические требования

Летно-технические требования

Производственно-технологические требования

Эксплуатационные требования

Технико-экономические требования

Прочие требования

- **АНАЛИЗ СХЕМЫ САМОЛЕТА**

Выбор параметров схемы

Обоснование выбора параметров схемы

Определение исходных параметров самолета

Определение удельной нагрузки на крыло

Аэродинамические параметры

- **КОМПОНОВКА И ЦЕНТРОВКА САМОЛЕТА**

- **РАЗРАБОТКА ЧЕРТЕЖА ОБЩЕГО ВИДА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ САМОЛЕТА**

- **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА CAD инструмента для моделирования облика**

Оцениваемые позиции:

- соответствие заданию и требуемой структуре
- полнота насыщения информацией об изделии
- качество оформления
- самостоятельность при решении задания
- ритмичность выполнения.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ, отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0-29 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 30-39 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 40-49 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 50-60 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Из 100 максимальных и минимальных баллов РГЗ включает в себя 30-15 баллов.

РГЗ критерий оценки	балл
1. Расчетные задания должны быть оформлены согласно требованиям, приведенным в «Общих замечаниях по выполнению и оформлению заданий». 2. Приведена математическая запись законов и методов.	60-50
1. Решение не содержит ошибок принципиального характера 2. Решение выполнено в соответствии с «Общими замечаниями по выполнению и оформлению заданий».	49-30
Выполнен чужой вариант	незачет
За каждый день просрочки от назначенного срока	-1
1. Работа сдана не в срок с опозданием более 3 недель от назначенного срока 2. При представлении чужого варианта и последующей полной переделке. Расчетные задания должны быть оформлены согласно требованиям, приведенным в «Общих замечаниях по выполнению и оформлению заданий».	0

4. Примерный перечень тем РГЗ

Концептуальный анализ самолета Су-34

Концептуальный анализ самолета Су-24

Концептуальный анализ самолета Ту-154

Концептуальный анализ самолета Ан-38

5. Общие замечания по выполнению и оформлению заданий

Текст задания должен быть переписан в пояснительную записку задания полностью. В пояснительной записке требуемые расчеты должны сопровождаться словесными пояснениями. Нельзя приводить только расчетные формулы и конечные результаты. Студент оформляет пояснительную записку в объеме до 10-20 страниц машинописного текста, чертежного шрифта не менее 3 мм или компьютерной верстки (шрифт 12-14, интервал 1,5). Пояснительная записка выполняется на листах бумаги формата А4 и оформляется в соответствии с требованиями ЕСКД к текстовой документации (ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-96)

6. Образец титульного листа РГЗ(Р)

Министерство образования Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА САМОЛЕТО-И ВЕРТОЛЕТОСТРОЕНИЯ

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

по курсу «Введение в направление»

Концептуальный анализ самолета Су-34

ВАРИАНТ № _____

Выполнил
студент

(Ф.И.О.)

Специальность :24.03.04 Авиастроение профиль: Самолето и
номер и название направления

Принял
преподаватель _____

(Ф.И.О.)

НОВОСИБИРСК, 20__