

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
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

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

ФГОС введен в действие приказом №1416 от 03.12.2015 г. , дата утверждения: 31.12.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

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:

доцент, к.т.н. Третьякова 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: 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:	
32. знать методы и средства получения информации	
33. 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:	
31. знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	
32. знать основные 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	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Информационные технологии	
ОПК.1.32 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.1.33 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.7.32 знать основные 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.y1 уметь работать с традиционными носителями информации.	
7.О технических и программных средствах реализации информационных процессов.	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.31 знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	
8.знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.32 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.y1 уметь применять научные методы и организационные мероприятия в обеспечении информационной безопасности	
10.об основных приемах обработки экспериментальных данных.	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.7.y2 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.y3 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.y4 владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	
13.владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.7.y5 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

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.				
1. Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.Получение информации из интернета.	4	4	1, 4	конспект, блок-схемы зантия.
Дидактическая единица: Обработка информации. средствами электронных таблиц				
2. Обработка информации средствами электронных таблиц . Использование электронных таблиц для расчетов. Построение диаграмм и графиков.	4	4	2, 3	конспект, блок-схема занятия

Дидактическая единица: Работа с базами данных.				
3. Работа с базами данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД.	2	2	2, 4, 5, 6	конспект, блок-хема занятия
Дидактическая единица: Компьютерная графика.				
4. Компьютерная графика. Представление графической информации. Средства для работы с растровой и векторной графикой.	4	4	6, 7, 8, 9	конспект, блок-схема занятия
Дидактическая единица: Средства автоматизации научно-исследовательских работ.				
5. Средства автоматизации научно-исследовательских работ.	4	4	10, 12	блок-схема занятия, конспект

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.				
1. сетевые технологии	3	8	1, 4, 5	выполнение поиска с сети, установка антивируса
Дидактическая единица: Обработка информации. средствами электронных таблиц				
2. работа с электронными таблицами	4	8	1, 3, 6, 9	изучение функций приложений Офиса.
Дидактическая единица: Работа с базами данных.				
3. создание базы данных с среде Аксес	4	8	15, 16, 3, 6, 9	организация связей , построение форм и отчетов
Дидактическая единица: Компьютерная графика.				
4. основы работы в Автокаде	4	8	11, 15, 2	построение эскизов, 3Д моделей, анализ дерева построений
Дидактическая единица: Средства автоматизации научно-исследовательских работ.				
6. основные функции Маткада	3	4	12, 13, 14, 3	выполнение типовых процедур

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Контрольные работы	4, 5, 6, 7	20	3
выполнение индивидуального задания по методическому пособию: 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 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	РГЗ	13, 14, 15, 16, 7, 8	29	4

решение численными методами инженерных задач: 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 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				
3	Подготовка к занятиям	1, 2, 3, 4	20	0
работа с конспектом, в терминальном классе: 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 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				
4	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 12, 13, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	10	2
работа со списком вопросов: 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 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				

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; Портал НГТУ
Контроль	Портал НГТУ
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: 2		
<i>Лабораторная:</i>	10	20
Контролирующие материалы - список вопросов		
<i>Контрольные работы:</i>	10	20
Контролирующие материалы - список вопросов		
<i>РГЗ:</i>	20	40
Контролирующие материалы - список вопросов		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы - список вопросов		

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

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля		
		Контр. раб.	Защита РГЗ	Зачет
ОПК.1	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			+
ОПК.5	у1. уметь работать с традиционными носителями информации.			+
ОПК.7	з1. знать опасности и угрозы в области информационной безопасности			+
	з2. знать основные 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		+	+

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

7. Литература

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для вузов / 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. Бартенев О. В. Современный Фортран / О. В. Бартенев. - 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://\(www.elibrary.ru\)](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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
8. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 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 - "Авиационное", 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

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

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

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

Информационные технологии

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

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Информационные технологии 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)
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	з2. знать методы и средства получения информации	Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.Получение информации из интернета. работа с электронными таблицами сетевые технологии		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.1	з3. знать основные понятия, сущность и значение информации в развитии современного общества	Обработка информации средствами электронных таблиц . Использование электронных таблиц для расчетов. Построение диаграмм и графиков. основные функции Маткада основы работы в Автокаде Работа с базами данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД. работа с электронными таблицами создание базы данных с среде Аксес	Контрольная работа, РГЗ,	Зачет, вопросы 1-10
ОПК.1	у1. уметь осуществлять поиск информации в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.Получение информации из интернета. Работа с базами данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД. сетевые технологии		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.1	у2. владеть компьютером в качестве средств управления информацией	Работа с базами данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД. сетевые технологии		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.5 готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и	у1. уметь работать с традиционными носителями информации.	Компьютерная графика.Представление графической информации. Средства для работы с растровой и векторной графикой.		Зачет, вопросы 1-10

чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации				
ОПК.7 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	з1. знать опасности и угрозы в области информационной безопасности	Компьютерная графика. Представление графической информации. Средства для работы с растровой и векторной графикой.		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	з2. знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Компьютерная графика. Представление графической информации. Средства для работы с растровой и векторной графикой. Работа с базами данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД. работа с электронными таблицами создание базы данных с среде Аксесс	Контрольная работа, РГЗ	Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	у1. уметь применять научные методы и организационные мероприятия в обеспечении информационной безопасности	Средства автоматизации научно-исследовательских работ.		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	у2. уметь практически работать на персональном компьютере, используя системные и прикладные программные средства	основы работы в Автокаде		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	у3. уметь составлять алгоритмы решаемых прикладных задач и осуществлять их реализацию на персональном компьютере	основные функции Маткада Средства автоматизации научно-исследовательских работ.	Контрольная работа, РГЗ,	Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	у4. владеть способами защиты информационной безопасности и государственной тайны	основные функции Маткада		Зачет, вопросы 1-10
ОПК.7	у5. владеть применением информационных технологий для	основные функции Маткада основы работы в Автокаде создание базы данных с среде Аксесс	Контрольная работа, РГЗ,	Зачет, вопросы 1-10

	решения профессиональных задач			
--	--------------------------------	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.5, ОПК.7.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

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

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)), контрольная работа. Требования к выполнению РГЗ(Р), контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р), контрольной работы.

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 ОПК.1, ОПК.5, ОПК.7, 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.

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

Паспорт зачета

по дисциплине «Информационные технологии», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме по тестам.

Пример теста для зачета

1) Автоматизация офиса:

- а) Предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.
- б) Предназначена для удовлетворения информационных потребностей всех сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений.
- с) Первоначально была призвана избавить работников от рутинной секретарской работы.

2) При компьютеризации общества основное внимание уделяется:

- а) обеспечению полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.
- б) развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление.

3) Результатом процесса информатизации является создание:

- а) информационного общества.
- б) индустриального общества.

4) Информационная услуга — это:

- а) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
- б) результат непроекционной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов.
- с) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
- д) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

5) Информационно-поисковые системы позволяют:

- а) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных
- б) осуществлять поиск и сортировку данных
- с) редактировать данные и осуществлять их поиск
- д) редактировать и сортировать данные

6) Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:

- а) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
- б) его знаниями основных понятий информатики;
- с) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
- д) уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и

своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;
е) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

7) Деловая графика представляет собой:

- а) график совещания;
- б) графические иллюстрации;
- с) совокупность графиков функций;
- д) совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения числовых данных.

8) В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?

- а) в запрете на редактирование данных
- б) в отсутствии инструментов сортировки и поиска
- с) в количестве доступной информации

9) WORD — это...

- а) графический процессор
- б) текстовый процессор
- с) средство подготовки презентаций
- д) табличный процессор
- е) редактор текста

10) ACCESS реализует — ... структуру данных

- а) реляционную
- б) иерархическую
- с) многослойную
- д) линейную
- е) гипертекстовую

11) Front Page — это средство ...

- а) системного управления базой данных
- б) создания WEB-страниц
- с) подготовки презентаций
- д) сетевой передачи данных
- е) передачи данных

12) Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...

- а) цифровую информацию
- б) текстовую информацию
- с) аудио информацию
- д) схемы данных
- е) видео информацию

13) Технология OLE обеспечивает объединение документов созданных ...

- а) любым приложением, удовлетворяющим стандарту CUA
- б) при помощи информационных технологий, входящих в интегрированный пакет
- с) электронным офисом
- д) любыми информационными технологиями
- е) PHOTO и Word

14) Схему обработки данных можно изобразить посредством...

- а) коммерческой графики
- б) иллюстративной графики
- с) научной графики
- д) когнитивной графики
- е) Front Page

15) Векторная графика обеспечивает построение...

- a) геометрических фигур
- b) рисунков
- c) карт
- d) различных формул
- e) схем

16) Деловая графика включена в состав...

- a) Word
- b) Excel
- c) Access
- d) Outlook
- e) Publisher

17) Структура гипертекста ...

- a) задается заранее
- b) задается заранее и является иерархической
- c) задается заранее и является сетевой
- d) задается заранее и является реляционной
- e) заранее не задается

18) Гипертекст – это...

- a) технология представления текста
- b) структурированный текст
- c) технология поиска данных
- d) технология обработки данных
- e) технология поиска по смысловым связям

19) Сетевая операционная система реализует ...

- a) управление ресурсами сети
- b) протоколы и интерфейсы
- c) управление серверами
- d) управление приложениями
- e) управление базами данных

20) Клиент — это ...

- a) абонентская ЭВМ, выполняющая запрос к серверу
- b) приложение, выдающее запрос к базе данных
- c) запрос пользователя к удаленной базе данных
- d) запрос приложения
- e) локальная система управления базой данных

21) Единицей обмена физического уровня сети является ...

- a) байт
- b) бит
- c) сообщение
- d) пакет
- e) задание

22) Протокол IP сети используется на ...

- a) физическом уровне
- b) канальном уровне
- c) сетевом уровне
- d) транспортном уровне
- e) сеансовом уровне
- f) уровне представления данных
- g) прикладном уровне

23) (несколько вариантов ответа) Интернет возник благодаря соединению таких технологий, как ...

- a) мультимедиа
- b) гипертекста
- c) информационные хранилища
- d) сетевые технологии
- e) телеконференции
- f) геоинформационные технологии

24) (несколько вариантов ответа) Ресурсы интернета — это ...

- a) электронная почта
- b) телеконференции
- c) компьютеры, еще не подключенные к глобальной сети
- d) каталоги рассылки в среде

25) (несколько вариантов ответа) URL-адрес содержит информацию о...

- a) типе приложения
- b) местонахождении файла
- c) типе файла
- d) языке программирования
- e) параметрах программ

26) Результатом поиска в интернет является ...

- a) искомая информация
- b) список тем
- c) текст
- d) сайт с текстом
- e) список сайтов

27) Почтовый сервер обеспечивает ... сообщений

- a) хранение почтовых
- b) передачу
- c) фильтрацию
- d) обработку
- e) редактирование

28) В режиме off — line пользователь ...

- a) общается непосредственно с адресатом
- b) передает сообщение одному адресату
- c) посылает сообщение в почтовый сервер
- d) передает сообщение нескольким адресатам
- e) передает сообщение в диалоговом режиме

29) (несколько вариантов ответа) К мультимедийным функциям относятся ...

- a) цифровая фильтрация
- b) методы защиты информации
- c) сжатие-развертка изображения
- d) поддержка «живого» видео
- e) поддержка 3D графики

30) (несколько вариантов ответа) Видеоконференция предназначена для...

- a) обмена мультимедийными данными
- b) общения и совместной обработки данных
- c) проведения телеконференций
- d) организации групповой работы
- e) автоматизации деловых процессов

31) Искусственный интеллект служит для ...

- a) накопления знаний
- b) воспроизведения некоторых функций мозга

- с) моделирования сложных проблем
- d) копирования деятельности человека
- e) создания роботов

32) Достоверность данных — это ...

- a) отсутствие в данных ошибок
- b) надежность их сохранения
- с) их полнота
- d) их целостность
- e) их истинность

33) Безопасность компьютерных систем — это ...

- a) защита от кражи, вирусов, неправильной работы пользователей, несанкционированного доступа
- b) правильная работа компьютерных систем
- с) обеспечение бессбойной работы компьютера
- d) технология обработки данных
- e) правильная организация работы пользователя

34) Безопасность данных обеспечивается в результате ...

- a) контроля достоверности данных
- b) контроля искажения программ и данных
- с) контроля от несанкционированного доступа к программам и данным
- d) технологических средств обеспечения безопасности и организационных средств обеспечения безопасности

35) Система электронного документооборота обеспечивает ...

- a) массовый ввод бумажных документов
- b) управление электронными документами
- с) управление знаниями
- d) управление новациями
- e) автоматизацию деловых процессов

36) Моделирование деятельности сотрудника в электронном документообороте — это ...

- a) имитация деятельности
- b) формализованное описание его деятельности
- с) реализация бизнес — процессов
- d) реализация деятельности сотрудника
- e) организация групповой работы

37) Для изменения электронного документа в системе управления документами задается ...

- a) пароль и право доступа
- b) имя базы данных
- с) имя информационного хранилища
- d) идентификатор электронного документа

38) Операция «чистка изображения» в системе массового ввода документов — это удаление ...

- a) пятен и шероховатостей, линий сгиба, других дефектов
- b) элементов форм
- с) пересечения букв с элементами форм
- d) фона

39) Системы оптического распознавания работают с...

- a) рукописным текстом
- b) полиграфическим текстом
- с) штрих — кодами
- d) специальными метками

е) гипертекстом

40) Управление знаниями необходимо для...

- а) создания интеллектуального капитала предприятия
- б) поддержки принятия решений
- с) преобразования скрытых знаний в явные
- д) создания иерархических хранилищ
- е) создания электронного документооборота

Ответы

- 1 е
- 2 б
- 3 а
- 4 с
- 5 б
- 6 с
- 7 б
- 8 б
- 9 б
- 10 а or б
- 11 б
- 12 а
- 13 а
- 14 а
- 15 а
- 16 б
- 17 б
- 18 е
- 19 а
- 20
- 21 б 22 с
- 23 б,d,e
- 24
- 25b,c
- 26 е
- 27 а
- 28
- 29 а,e
- 30 а,c
- 31 d
- 32 а
- 33 а
- 34 d
- 35 б
- 36
- 37
- 38

39 а

40 а or d

2. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент ответил менее чем на 25% заданий теста оценка составляет *0-4 балла*.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент ответил менее чем на 50 % заданий теста, оценка составляет *5-9 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент ответил мене чем на 75 % заданий теста, оценка составляет *10-14 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент ответил на более чем 75% заданий теста, оценка составляет *15-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 5 баллов (из 20 возможных).

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 «Информационные технологии»

1. Компьютерные сети.
2. Интернет. Основные понятия.
3. Компьютерная безопасность.
4. Применение электронных таблиц для расчетов и построения диаграмм и графиков.
5. Основные понятия баз данных.
6. Средства для работы с растровой графикой.
7. Средства для работы с векторной графикой.
8. Средства автоматизации НИР.
9. Получение информации из интернета.
10. Приемы и методы работы со сжатыми данными.

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

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Информационные технологии», 2 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа (КР) проводится по теме» Обработка информации (данных) средствами электронных таблиц. Использование электронных таблиц для расчетов и построения диаграмм и графиков».Выполняется письменно.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части КР, отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0-4 бала.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части КР выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 5-9 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 10-14_ 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 15-20 баллов

Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за КР учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Из 100 максимальных и минимальных баллов КР включает в себя 20-5 баллов.

КР 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.	20-11
1. Решение не содержит ошибок принципиального характера 2. Решение выполнено в соответствии с «Общими замечаниями по выполнению и оформлению заданий».	10-5
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
--	---

3. Примерный перечень тем КР

Принятие решений в условиях определенности

Принятие решений в условиях риска

Принятие решений в условиях неопределенности

4. 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)

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Информационные технологии», 2 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны работать с базами данных и СУБД.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести работы по созданию базы данных на машинных носителях, поддержанию ее в актуальном состоянии, организации выдачи информации по запросу пользователей.

Обязательные структурные части РГЗ.:

- описание элементов базы
- модель базы данных
- построение запросов
- проектирование форм

Оцениваемые позиции:

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0-9_ баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет _10-19_ 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 20-29 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 _30-40_ баллов.

3. Шкала оценки

Из 100 максимальных и минимальных баллов РГЗ включает в себя 40-10 баллов.

Критерий оценки	балл
1. Расчетные задания должны быть оформлены согласно требованиям, приведенным в «Общих замечаниях по выполнению и оформлению РГзаданий».	40-25
2. Приведена математическая запись законов и методов.	
3. Схемы подкреплены фактическим материалом с вариантами решений	
4. Защита проведена в виде презентации с оценкой доклада,	

качества слайдов	
1. Решение не содержит ошибок принципиального характера 2. Решение выполнено в соответствии с «Общими замечаниями по выполнению и оформлению РГ заданий».	25-110
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 РГ заданий».	0

Общие замечания по выполнению и оформлению заданий

Текст задания должен быть переписан в пояснительную записку контрольного 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 10-12 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

4. Примерный перечень тем РГЗ

Проектирование базы данных «Учебная практика»

Проектирование базы данных «Воздушные судна авиакомпании S7»