

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.04.2022 11:08:04  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)**

Кафедра вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

« 25 » 02



**IT-стандарты**

Методические указания к выполнению самостоятельных работ  
по дисциплине «IT-стандарты» для студентов направления  
подготовки 09.03.01

Курск 2022

УДК 004

Составитель: А.В. Киселев

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент *Ю.А. Халин*

**IT-стандарты:** методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «IT-стандарты» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.В. Киселев. – Курск, 2022. 9 с.: Библиогр.: с. 9.

Методические указания соответствуют требованиям рабочей программы по дисциплине «IT-стандарты» и разработанным оценочным средствам.

Предназначены для студентов направления подготовки 09.03.01 очной формы обучения.

Содержат основные сведения об организации самостоятельной работы студентов. Описаны основные виды самостоятельной работы. Приведены вопросы для самостоятельного изучения при подготовке к собеседованию и зачету.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Форма 60x84 1/16.

Усл. печ. л. . Уч.-изд.л. *0,4* . Тираж \_\_\_ экз. Заказ. *894*

Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## 1 Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов (далее СРС) является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: методических, нормативно-технических и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, в частности глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку к собеседованию;

- подготовку к практическим работам;

- участие в работе студенческих конференций.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Содержание дисциплины «IT-стандарты» и самостоятельной работы студентов по дисциплине представлено в табл. 1, 2.

Таблица 1 - Содержание дисциплины «IT-стандарты», структурированное по темам (разделам)

п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
	2	3
	Стандарты в области информационных систем	Назначение стандартов. Стандарты на стадии жизненного цикла ИС. Стандарты на процессы жизненного цикла ИС. Взаимосвязь стадий и процессов жизненного цикла.
	Стандарты ISO/IEC (ИСО/МЭК) в области разработки и документирования программных средств	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-02 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271-02 Информационная технология. Руководство по ИСО/МЭК 12207 (процессы жизненного цикла программных средств). ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-94 Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование.
	Комплексы нормативных документов на автоматизированные системы	Методики предпроектного обследования предприятия.  ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения. ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем. ГОСТ 34.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание

	2	3
		автоматизированной системы. РД 50-698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. РД 50-34.126-92 Рекомендации. Правила проведения работ при создании автоматизированных систем
	Комплексы стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД)	ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным продуктам. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.701-90 (ИСО/МЭК 5807-85) Схемы алгоритмов программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения
	Стандарты в области информационной безопасности ИТ	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель». ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности». ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности»

Таблица 2 - Самостоятельная работа студентов по дисциплине «ИТ-стандарты»

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения
1.	Стандарты в области информационных систем	1-4 недели
2.	Стандарты ISO/IEC (ИСО/МЭК)	4-8 недели
3.	Нормативные документы на автоматизированные системы	9-12 недели
4.	Стандарты ЕСПД	13-15 недели
5.	Стандарты в области информационной безопасности ИТ	16-18 недели

## 2 Виды самостоятельной работы, их характеристика

При изучении дисциплины «ИТ-стандарты» студентам рекомендуется самостоятельно готовиться по вопросам к собеседованию. Данные виды интеллектуальной практической деятельности способствуют закреплению навыков и знаний по проблеме.

**Собеседование** - это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы, подготовки развернутого ответа по данной проблеме.

Отличительными признаками подготовки к собеседованию являются:

- передача в устной форме информации;
- четкие формулировки;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Перечень вопросов для собеседования, рекомендованных студентам при изучении дисциплины «IT-стандарты» представлен в приложении А.

**Подготовка к лекции** дает возможность показать образец логического, четкого, аргументированного изложения мыслей, обоснований, суждений, формулирования выводов в соответствии со схемами.

Ее особое значение состоит в том, что она знакомит студента с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы. Преподаватель в процессе изложения материала связывает теоретические положения своей науки с практикой. Вместе с тем на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки слушания, восприятия, осмысления и конспектирования информации.

Лекция несет в себе четкость, стройность мысли, живость языка, эмоциональное богатство и культуру речи. Все это воспитывает логическое мышление студента, закладывает основы научного исследования.

Каждой лекции отводится определенное место в системе учебных занятий по дисциплине. В зависимости от дидактических целей лекции могут быть вводными, обзорными, обобщающими, тематическими; установочными. Они различаются по строению, приемам изложения материала, характеру обобщений и выводов. Выбор типа лекции обусловлен спецификой учебного предмета и решением воспитательных и развивающих задач.

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, анализировать, записывать.

Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме.

Подготовка к практическим занятиям. практические занятия углубляют, конкретизируют и расширяют знания, полученные на лекциях, помогают овладеть ими на более высоком уровне репродукции и трансформации. Эти виды учебного процесса способствуют закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над лекцией.

### **3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и зачету**

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и

методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.

При подготовке к практическим занятиям и зачету следует в полной мере использовать курсы учебников, рекомендованных преподавателем. Т.к. они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике.

Основная функция зачета - обучающая, и только потом оценочная и воспитательная.

Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к практическим занятиям, написанию докладов и рефератов значительно облегчит подготовку к зачету.

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «IT-стандарты» представлен в приложении Б.



## Список использованных источников

1. Алханов, А. Самостоятельная работа студентов / А.Алханов // Высшее образование в России. – 2005. – №11. – С.86-89.
- 2.Гладышева М.М., Тутарова В.Д., Польщиков А.В. Формирование исследовательских компетенций студентов в процессе самостоятельной учебной работы в техническом вузе // Высшее образование сегодня. - 2010. - № 3. - С. 24-26.
- 3.Измайлова М.А. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов: Методическое пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008. – 64 с.
4. Росина, Н. Организация СРС в контексте инновационного образования / Н. Росина // Высшее образование в России. – 2006. – №7. – С.109-114.

## Приложение А

### Перечень вопросов для собеседования

#### Тема 1

1. В чем заключается методика предпроектного обследования?
2. Какие существуют универсальные методы, пригодные для обследования всех функциональных звеньев предприятия?
3. Какие существуют характеристики документа?
4. Каким образом производится кодирование полученной документации?
5. На каких уровнях проводится обследование аспектов деятельности предприятий?
6. Что включает информационная база данных?
7. В каких направлениях выполняется информационный анализ предметной области?
8. Цель анализа полученной информации.

#### Тема 2

1. Каково назначение диаграмм классов?
2. Для чего используется диаграмма классов на стадии анализа?
3. Для чего используется диаграмма классов на стадии проектирования?
4. Назовите основные компоненты диаграмм классов.
5. Назовите основные типы статических связей между классами.
6. Что представляет собой ассоциация?

#### Тема 3

1. В чем смысл множественности ассоциаций?;
2. В чем отличие атрибутов от ассоциаций?
3. Что такое признак видимости?
4. Что представляет собой операция класса?
5. В чем смысл обобщения?
6. Каково назначение ограничений на диаграммах классов?

#### Тема 4

1. Каково назначение диаграмм активности и последовательности?
2. Для чего используется диаграмма активности на стадии анализа?

3. Для чего используется диаграмма последовательности на стадии проектирования?
4. Назовите основные компоненты диаграммы последовательности.
5. Что представляет собой сообщение?
6. Что представляет собой диаграмма активности ( деятельности)?
7. Назовите основные компоненты диаграммы деятельности ?
8. Каково назначение диаграммы кооперации?

## Приложение Б

### Перечень вопросов к зачету

1. Стандарты на стадии жизненного цикла ИС.
2. Стандарты на процессы жизненного цикла ИС.
3. Взаимосвязь стадий и процессов жизненного цикла.
4. В чем заключается методика предпроектного обследования?
5. Какие существуют универсальные методы, пригодные для обследования всех функциональных звеньев предприятия?
6. Какие существуют характеристики документа?
7. Каким образом производится кодирование полученной документации?
8. На каких уровнях проводится обследование аспектов деятельности предприятий?
9. Что включает информационная база данных?
10. В каких направлениях выполняется информационный анализ предметной области?
11. Цель анализа полученной информации.
12. Основные разделы технического задания
13. Критерии оценки безопасности информационных технологий.
14. Методы и средства обеспечения безопасности.
15. Функциональные требования безопасности
16. Требования доверия к безопасности
17. Стандарты ISO/IEC (ИСО/МЭК) в области разработки и документирования программных средств
18. Комплекс нормативных документов на автоматизированные системы

19. Комплекс стандартов Единой системы программной документации (ЕСПД)

20. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

21. Схемы алгоритмов программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения