

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО
"СИБИТ"

Причина: Я утвердил этот документ
DN: ИИН ЮЛ=7707329152, E=uc@tax.gov.ru,
ОГРН=1047707030513, C=RU, S=77 Москва, L=г.
Москва, STREET="ул. Неглиная, д. 23",
O=Федеральная налоговая служба, CN=Федеральная
налоговая служба

УТВЕРЖДЕНО

Ректор

Родионов М. Г.

протокол от 27.08.2025 № 11

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПО И ИТ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 6 месяца(-ев)
Заочная форма обучения – 4 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Омск, 2025

Разработчики:

Доцент, департамент очного обучения Куликова Е. В.

**Рецензенты:**

Толкачева Е.В., к.т.н., доцент кафедры «Информационная безопасность» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Программист", утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Родионов М. Г.	Согласовано	27.08.2025, № 11

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины
6. Рекомендуемые образовательные технологии
7. Оценочные материалы текущего контроля
8. Оценочные материалы промежуточной аттестации
9. Порядок проведения промежуточной аттестации
10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование
11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - состоит в изучении методики применения международных и национальных стандартов для разработки и технического сопровождения программных средств и информационных технологий

Задачи изучения дисциплины:

- изучение национального и международного законодательства, регламентирующего процессы стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий;
- применение стандартов, действующих на национальном и международном уровне для сопровождения разработки и функционирования отдельных программных продуктов и информационных технологий;
- изучение опыта составления технической документации на программные изделия;
- изучение опыта составления эксплуатационных программных документов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Понятия и термины в области стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий

ОПК-4.1/Зн2 Роль и задачи стандартизации и сертификации в области информационных технологий на международном и национальном уровне

ОПК-4.1/Зн3 Виды стандартов и их применение в сфере информационных технологий

ОПК-4.1/Зн4 Основные стандарты оформления технической документации

ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Ориентироваться в основных документах ГОСТ «ГСС», ГОСТ «ЕСПД» и др

ОПК-4.2/Ум2 Работать с технической документацией и при необходимости самостоятельно изучать дополнительные разделы

ОПК-4.2/Ум3 Применять основные документы ГОСТ «ГСС», ГОСТ «ЕСПД» для подготовки технической документации

ОПК-4.2/Ум4 Оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Стандартизация ПО и ИТ» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, Очно-заочная форма обучения - 7, Заочная форма обучения - 7.

Освоение компетенций начинается с изучения текущей дисциплины.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;

производственная практика (технологическая (проектно-технологическая));

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	56	2	18	18	18	43	Зачет (9)
Всего	108	3	56	2	18	18	18	43	9

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	38	2	12	12	12	66	Зачет (4)
Всего	108	3	38	2	12	12	12	66	4

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	8	2	2	2	2	96	Зачет (4)
Всего	108	3	8	2	2	2	2	96	4

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации в области информационных технологий	35		6	6	8	15	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1. Стандартизация в сфере информационных технологий	15		2	2	4	7	
Тема 1.2. Сертификация в сфере информационных технологий	12		4	2	2	4	
Тема 1.3. Метрология в сфере информационных технологий	8			2	2	4	
Раздел 2. Стандарты и их применение в сфере информационных технологий	44		10	6	10	18	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Стандартизация и проектирование информационной системы	18		2	2	6	8	
Тема 2.2. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту	12		4	2	2	4	
Тема 2.3. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем	14		4	2	2	6	
Раздел 3. Стандарты для оформления технической документации	20	2	2	6		10	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	6		2	2		2	
Тема 3.2. Техническая документация на программные изделия	6			2		4	
Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы	8	2		2		4	
Итого	99	2	18	18	18	43	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации в области информационных технологий	31		2	4	4	21	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1. Стандартизация в сфере информационных технологий	9			2		7	
Тема 1.2. Сертификация в сфере информационных технологий	11			2	2	7	
Тема 1.3. Метрология в сфере информационных технологий	11		2		2	7	
Раздел 2. Стандарты и их применение в сфере информационных технологий	34		4	4	4	22	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Стандартизация и проектирование информационной системы	11		2	2		7	
Тема 2.2. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту	12			2	2	8	
Тема 2.3. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем	11		2		2	7	
Раздел 3. Стандарты для оформления технической документации	39	2	6	4	4	23	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	11		2	2		7	
Тема 3.2. Техническая документация на программные изделия	15		2	2	2	9	
Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы	13	2	2		2	7	
Итого	104	2	12	12	12	66	

Заочная форма обучения

						а	г	с
--	--	--	--	--	--	---	---	---

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работ	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации в области информационных технологий	36		2			34	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 1.1. Стандартизация в сфере информационных технологий	12					12	
Тема 1.2. Сертификация в сфере информационных технологий	12		2			10	
Тема 1.3. Метрология в сфере информационных технологий	12					12	
Раздел 2. Стандарты и их применение в сфере информационных технологий	34			2	2	30	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Стандартизация и проектирование информационной системы	10					10	
Тема 2.2. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту	12				2	10	
Тема 2.3. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем	12			2		10	
Раздел 3. Стандарты для оформления технической документации	34	2				32	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	12					12	
Тема 3.2. Техническая документация на программные изделия	10					10	
Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы	12	2				10	
Итого	104	2	2	2	2	96	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации в области информационных технологий

Тема 1.1. Стандартизация в сфере информационных технологий

Основные понятия стандартизации в области информационных технологий. Понятие стандарта. Задачи стандартизации. Виды стандартов. Основные термины и определения стандартизации в области информационных технологий. Изменение целей и методов стандартизации при развитии рыночных отношений.

Тема 1.2. Сертификация в сфере информационных технологий

Сертификация. Сущность сертификации в сфере информационных технологий. Обязательная и добровольная сертификация. Органы по сертификации программного обеспечения в Российской Федерации.

Тема 1.3. Метрология в сфере информационных технологий

Метрология в сфере информационных технологий. Обеспечение единства измерений. Измерение неколичественных характеристик. Шкалы и метрики. Унификация. Модульный принцип программирования. Унификация интерфейсов. Использование стандартов для оценки качества программного продукта. Внешнее и внутреннее качество программного обеспечения. Характеристики качества программного обеспечения.

Раздел 2. Стандарты и их применение в сфере информационных технологий

Тема 2.1. Стандартизация и проектирование информационной системы

История развития стандартизации в сфере информационных технологий. Современные международные и национальные стандарты в сфере информационных технологий. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Процессы жизненного цикла программных средств, общие положения.

Тема 2.2. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту

Международные и национальные стандарты включающие в себя требования к программным продуктам. Формирование первичных требований к программному продукту и стандартизация, проведение глубокого анализа требований. Согласование сложности разработки и возможностей исполнителя, выполнение требований стандартизации. Планирование реализации проекта и ее связь с требованиями стандартов.

Тема 2.3. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем

Международные и национальные стандарты регламентирующие процессы тестирования и отладки информационных систем. Реализация взаимосвязи действующего законодательства с различными стадиями процесса тестирования и отладки программ.

Раздел 3. Стандарты для оформления технической документации

Тема 3.1. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС

Системы ЕСПД, ЕСКД, ЕСТД и СПДС, общие положения и взаимосвязь данных систем между собой. Разновидности стандартов входящих в систему ЕСПД. Особенности использования и опыт применения ЕСПД при реализации документального сопровождения программных продуктов.

Тема 3.2. Техническая документация на программные изделия

Разработка основных видов текстовой технической документации на программные изделия, общие положения. Виды программ и виды программных документов. Стадии разработки программ, программной документации. Обозначения программ и программных документов. Общие требования к текстовым программным документам (построение, оформление).

Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы

Общие правила и особенности выполнения эксплуатационных программных документов. Формуляр (состав и содержание). Описание применения (состав и содержание). Руководства (виды, назначение, содержание).

6. Рекомендуемые образовательные технологии

При преподавании дисциплины применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа;
- лекции с разбором практических ситуаций.

Семинарские занятия по дисциплине ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Большинство практических занятий проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) устный опрос студентов с элементами беседы и дискуссии по вопросам, выносимым на практические занятия;
- 2) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения, круглый стол);
- 3) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине.

На семинарских занятиях оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа.

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Очная форма обучения, Зачет, Пятый семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

Промежуточная аттестация: Очно-заочная форма обучения, Зачет, Седьмой семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

Промежуточная аттестация: Заочная форма обучения, Зачет, Седьмой семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы стандартизации и сертификации в области информационных технологий

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Тема 1.1. Стандартизация в сфере информационных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:
 - а) посещение лекционных и практических занятий,
 - б) соблюдение дисциплины.
2. Работа на лекционных занятиях:
 - а) ведение конспекта лекций,
 - б) уровень освоения теоретического материала,
 - в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.
3. Работа на практических занятиях:

Лабораторная работа №1.

Анализ инфраструктуры информационных технологий на конкретном предприятии (организации). В MS Excel создать таблицу соответствия имеющихся информационных технологий стандартам в сфере ИТ.

Практическое задание №1.

Назначение, классификация и обозначения стандартов, действующих на национальном и международном уровнях. Краткое содержание наиболее значимых стандартов, регламентирующих деятельность в сфере информационных технологий и программного обеспечения. Изучение назначения наиболее значимых стандартов и примеров их использования.

Тема 1.2. Сертификация в сфере информационных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:
 - а) посещение лекционных и практических занятий,
 - б) соблюдение дисциплины.
2. Работа на лекционных занятиях:
 - а) ведение конспекта лекций,
 - б) уровень освоения теоретического материала,
 - в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.
3. Работа на практических занятиях:

Лабораторная работа №2.

В разработанном ранее программном продукте выделить следующие показатели качества: показатели функциональности, показатели надежности, показатели удобства применения, показатели эффективности, показатели сопровождаемости, показатели переносимости, замещающая способность. Указать их требуемые значения.

Практическое задание №2.

Организация, проводящая сертификацию программных средств и информационных технологий и требования, предъявляемые к ней. Проведение обязательной и добровольной сертификации программных средств и информационных технологий. Преимущества для производителей программных средств и информационных технологий при наличии сертификата на их продукцию. Органы Российской Федерации уполномоченные на проведение сертификации программных средств. Общие принципы лицензирования программных средств и информационных технологий.

Тема 1.3. Метрология в сфере информационных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Практическое задание №3. Единство системы измерения и области знания занимающиеся вопросами обеспечения единства измерительной системы. Вопросы создания метрики программного продукта. Вопросы унификации и её применения к процессу разработки программных средств и информационных технологий.

Раздел 2. Стандарты и их применение в сфере информационных технологий

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Тема 2.1. Стандартизация и проектирование информационной системы

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Лабораторная работа №3.

Применение национальных и международных стандартов для описания жизненных циклов программного продукта, разработанного ранее. Составление перечня и структуры необходимой документации для каждого жизненного цикла программного продукта, разработанного ранее.

Практическое задание №4.

История развития информационного общества и история изменения стандартов. Развитие рыночных отношений и стандартизация в сфере информационных технологий. Динамика развития стандартизации в сфере информационных технологий и возможные перспективные

изменения.

Практическое задание №5. Рассмотрение структуры и содержания национальных и международных стандартов, предназначенных для описания жизненных циклов программных продуктов. Рассмотреть примеры применения данной документации, опубликованные в открытых Интернет источниках.

Тема 2.2. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Лабораторная работа №4.

Формулировка первичных требований, проведение глубокого анализа первичных требований и их корректировка применительно к ранее разработанному программному продукту. Оформление первичных требований к ранее разработанному программному продукту в соответствии с национальным и международным законодательством.

Практическое задание №6. Формирование первичных требований к программному продукту. Анализ сформулированных требований к программному продукту и возможная их корректировка. Оформление требований к программному продукту с учетом действующего и международного законодательства.

Тема 2.3. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Практическая работа №7.

Этапы проведения тестирования программного продукта и их оформление в соответствии с действующим законодательством. Этапы отладки программного продукта и их оформление в соответствии с действующим законодательством.

Лабораторная работа №5.

Используя ранее разработанный программный продукт сформулировать основные этапы документального сопровождения процесса тестирования и отладки в соответствии с действующим национальным и международным законодательством.

Раздел 3. Стандарты для оформления технической документации

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Тема 3.1. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Лабораторная работа №6.

Используя разработанный программный продукт, используя комплект документов ЕСПД составить перечень необходимых документов для сопровождения программного продукта на стадии его разработки и продвижения.

Тема 3.2. Техническая документация на программные изделия

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

Тема 3.3. Эксплуатационные программные документы

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6

2. Выполнение итоговой работы

Задания итоговой работы представлены в приложении 7

Очно-заочная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6

2. Выполнение итоговой работы

Задания итоговой работы представлены в приложении 7

Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-4.1 ОПК-4.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6

2. Выполнение итоговой работы

Задания итоговой работы представлены в приложении 7

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Информационные технологии в области технического регулирования метрологии и контроля: учебное пособие / сост. А. П. Батрак. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. - 104 с. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705323> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Емельянова, Н. Ю. ИТ-стандарты: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»: учебное пособие / Н. Ю. Емельянова, В. А. Емельянов. - Москва: Прометей, 2023. - 200 с. - 978-5-00172-437-7. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700940> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Метрология, стандартизация и оценка соответствия: учебное пособие / сост. С. Г. Смердова. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. - 184 с. - 978-5-7882-3195-2. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702013> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения: учебное пособие / А. В. Проскуряков. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2022. - 199 с. - 978-5-9275-4044-0. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698742> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Программная инженерия: лабораторный практикум: практикум / Д. Г. Лагереv, Д. А. Коростелев, А. А. Азарченков, Е. В. Коптенков. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 157 с. - 978-5-4499-2105-5. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602232> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 256 с. - 978-5-89349-978-0. - Текст: электронный // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке

10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.portal.euromonitor.com/portal/server.pt> - Бизнес-база данных Passport GMID

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.sibit.sano.ru> - Официальный сайт образовательной организации
2. <http://do.sano.ru> - Система дистанционного обучения Moodle (СДО Moodle)
3. <http://infomanagement.ru> - Электронная библиотека книг и статей по менеджменту
4. <http://lib.perm.ru> - Электронная библиотека по различным отраслям информатики и информационных технологий
5. <http://window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При подготовке и проведении учебных занятий по дисциплине студентами и преподавателями используются следующие современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>).
2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (<http://lib.sano.ru>).
3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс.
4. Электронная справочная система ГИС Омск.

10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

Для лекций, семинаров (практических), групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА

Мультимедийная учебная аудитория № 210

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.

Доска маркерная - 1 шт.

Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.

Проектор - 1 шт.
Стол - 37 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 74 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 211

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Стол - 27 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 54 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 304

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 0 шт.
Стол - 18 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 36 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.

Тематические иллюстрации - 0 шт.
Трибуна - 1 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.
Экран - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows 10

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 312

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 422

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Интерактивная доска - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Стол - 13 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 26 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Для семинаров (практических, лабораторных), консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА, НИР, курсового проектирования
Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 401

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.
Интерактивная доска - 1 шт.
Информационная доска - 1 шт.
Лингафонное оборудование - 0 шт.
Мультимедиапроектор - 1 шт.
Наушники с микрофоном - 10 шт.
Персональный компьютер - 11 шт.
Стол - 8 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 16 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office стандартный 2016
Microsoft Access 2016
Joy Class
NetBeansIDE
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)
Microsoft Visual Studio 2010 Express
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft SQL 2010 Express
Notepad ++
MySQL
OracleSQLDeveloper
Microsoft SOAPToolkit
CADE
Denwer 3 webserver
Dev-C++
IDEEclipse
JDK 6
Freepascal
Lazarus
Geany
JavaDevelopmentKit
TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite

Gretl
Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN
IrfanView
SMARTBoard

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Лаборатория экономических и информационных дисциплин № 402

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.
Персональный компьютер - 10 шт.
Стол - 13 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 16 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
NetBeansIDE
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)
Microsoft Visual Studio 2010 Express
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft SQL 2010 Express
Notepad ++
MySQL
OracleSQLDeveloper
Microsoft SOAPToolkit
CADE
Denwer 3 webserver
Dev-C++
IDEEclipse
JDK 6
Freepascal
Lazarus
Geany
JavaDevelopmentKit
TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite
Gretl
Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN

IrfanView
SMARTBoard
Gimp
Java 8 Update 381 (64-bit)
Microsoft Office 2013 Professional Plus Win32 Russian
1С Предприятие 8.2. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
1С 8.2 АБС "Управление кредитной организацией"
Microsoft Project 2010

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 403

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.
Лингафонное оборудование - 0 шт.
Наушники с микрофоном - 10 шт.
Персональный компьютер - 11 шт.
Стол - 9 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 21 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Техническое оснащение (монитор) - 2 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
NetBeansIDE
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)
Microsoft Visual Studio 2010 Express
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft SQL 2010 Express
Notepad ++
MySQL
OracleSQLDeveloper
Microsoft SOAPToolkit
CADE
Denwer 3 webserver
Dev-C++
IDEEclipse
JDK 6
Freepascal
Geany
JavaDevelopmentKit
TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite
Gretl

Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN
IrfanView
NetClass
Microsoft Windows XP Professional Russian
CorelDRAW Graphics Suite X4
NetClass PRO
Gimp

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Для лекций, семинаров (практических), групповых и индивидуальных консультаций,
текущего контроля, промежуточной аттестации
Мультимедийная учебная аудитория № 305

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Информационная доска - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Круглый стол - 3 шт.
Ноутбук DELL - 8 шт.
Ноутбук HP - 2 шт.
Персональный компьютер - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Стеллаж - 2 шт.
Стол одноместный - 10 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 27 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

MariaDB 10.11 (x64)
Microsoft Office 2016 standart Win64 Russian
Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного, компьютерного
оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий
Специальное помещение № 420

Перечень оборудования

Запасные части для компьютерного оборудования - 0 шт.
Наушники для лингафонного кабинета - 0 шт.
Паяльная станция - 1 шт.
Персональный компьютер - 4 шт.
Планшетный компьютер - 15 шт.
Сервер - 10 шт.
Стеллаж - 0 шт.
Стол - 4 шт.
Стул - 4 шт.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Специальное помещение № 003

Перечень оборудования
Запасные части для столов и стульев - 0 шт.
Материалы для сопровождения учебного процесса - 0 шт.
Наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования - 0 шт.
Станок для сверления - 0 шт.
Стеллаж - 0 шт.
Угловая шлифовальная машина - 0 шт.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

ВИДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине требует самостоятельной работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам дисциплины. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на практических занятиях и лабораторных работах заданий, закрепляющих полученные теоретические знания либо расширяющие их, а также выполнение разнообразных контрольных заданий индивидуального или группового характера (подготовка устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий, выполнение самостоятельных проверочных работ по итогам изучения отдельных вопросов и тем дисциплины);
2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – подготовка к лекционным, практическим занятиям, лабораторным работам, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, конспектирование учебных пособий и периодических изданий, изучение проблем, не выносимых на лекции, написание тематических рефератов, выполнение

индивидуальных практических заданий, подготовка к тестированию по дисциплине, выполнение итоговой работы.

Большое значение в преподавании дисциплины отводится самостоятельному поиску студентами информации по отдельным теоретическим и практическим вопросам и проблемам.

При планировании и организации времени для изучения дисциплины необходимо руководствоваться п. 5.1 или 5.2 рабочей программы дисциплины и обеспечить последовательное освоение теоретического материала по отдельным вопросам и темам (Приложение 2).

Наиболее целесообразен следующий порядок изучения теоретических вопросов по дисциплине:

1. Изучение справочников (словарей, энциклопедий) с целью уяснения значения основных терминов, понятий, определений;
2. Изучение учебно-методических материалов для лекционных, практических занятий, лабораторных работ;
3. Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы и электронных информационных источников;
4. Изучение дополнительной литературы и электронных информационных источников, определенных в результате самостоятельного поиска информации;
5. Самостоятельная проверка степени усвоения знаний по контрольным вопросам и/или заданиям;
6. Повторное и дополнительное (углубленное) изучение рассмотренного вопроса (при необходимости).

В процессе самостоятельной работы над учебным материалом рекомендуется составить конспект, где кратко записать основные положения изучаемой темы. Переходить к следующему разделу можно после того, когда предшествующий материал понят и усвоен. В затруднительных случаях, встречающихся при изучении курса, необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины не рекомендуется использовать материалы, подготовленные неизвестными авторами, размещенные на неофициальных сайтах неделового содержания. Желательно, чтобы используемые библиографические источники были изданы в последние 3-5 лет. Студенты при выполнении самостоятельной работы могут воспользоваться учебно-методическими материалами по дисциплине, представленными в электронной библиотеке института, и предназначенными для подготовки к лекционным и семинарским занятиям.

Контроль аудиторной самостоятельной работы осуществляется в форме дискуссии и собеседования. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в форме устного или письменного опроса. Промежуточный контроль знаний в форме экзамена осуществляется посредством письменного тестирования, включающего вопросы и задания для самостоятельного изучения.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации, Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания и технологической картой дисциплины (Приложение 1).

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего и промежуточного контроля представлены в Приложении 3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена/зачета в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины (Приложение 6)

Оценка знаний студентов осуществляется в соответствии с Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в Институте, и технологической картой дисциплины

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ЭТАПЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1) Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)

Формируемые компетенции: ОПК-4

При преподавании дисциплины «Стандартизация ПО и ИТ» применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа;
- лекции с разбором практических ситуаций.

Лабораторные и практические занятия по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ» ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Большинство лабораторных и практических занятий проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) устный индивидуальный опрос студентов по вопросам, выносимым на лабораторные и практические занятия. Вопросы для устного опроса сформулированы так, чтобы студент мог продемонстрировать свое умение применить теоретические знания на реальных примерах из практической жизни (метод анализа практических ситуаций);
- 2) устный опрос студентов с элементами беседы и дискуссии по вопросам, выносимым на лабораторные и практические занятия;
- 3) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения). При этом результат работы оформляется в письменном виде или в виде доклада с последующей презентацией его перед аудиторией (метод групповой атаки);
- 4) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине, а также выработка навыков применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.

На лабораторных и практических занятиях оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа. С целью активизации процесса усвоения материала, развития навыков критического восприятия и оценки информации, выработки собственной позиции и т.д. на занятиях при оценивании результатов работы студентов применяется метод «360 градусов», предполагающий оценивание каждого участника обсуждения или работы всеми и каждым студентом группы.

По большинству тем и вопросов лабораторных и практических занятий студенты должны подготавливать и представлять примеры из практики российских и зарубежных организаций. Особое значение имеет сквозное исследование какой-либо конкретной проблемы организации на основе применения различных методов системного подхода к разработке программных средств. В этом случае результаты исследования могут (в идеале – должны) быть использованы при прохождении научно-исследовательской практики и подготовке курсовой работы, а также (в дальнейшем) выпускной квалификационной работы

2) Письменное задание

Формируемые компетенции: ОПК-4

Цели и задачи реферата.

Целью работы является обобщение и систематизация теоретического материала в рамках

исследуемой проблемы.

В процессе выполнения работы решаются следующие задачи:

1. Формирование информационной базы:

- анализ точек зрения зарубежных и отечественных специалистов в области разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий;
- конспектирование и реферирование первоисточников в качестве базы для сравнения, противопоставления, обобщения;
- анализ и обоснование степени изученности исследуемой проблемы;
- подготовка библиографического списка исследования.

2. Формулировка актуальности темы:

- отражение степени важности исследуемой проблемы в современной теории и практике разработки программных средств;
- выявление соответствия задачам теории и практики, решаемым в настоящее время;
- определение места выбранной для исследования проблемы в процессе разработки программных средств и информационных технологий.

3. Формулировка цели и задач работы:

- изложение того, какой конечный результат предполагается получить при проведении теоретического исследования;
- четкая формулировка цели и разделение процесса ее достижения на этапы;
- выявление особенностей решения задач (задачи - это те действия, которые необходимо предпринять для достижения поставленной в работе цели).

В результате написания реферата студент изучает и анализирует информационную базу с целью установления теоретических зависимостей, формулирует понятийный аппарат, определяет актуальность, цель и задачи работы.

Обязательными составляющими элементами реферата являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основное содержание, разделенное на разделы (параграфы, пункты, подпункты), расположенные и поименованные согласно плану; в них аргументировано и логично раскрывается избранная тема в соответствии с поставленной целью; обзор литературы; описание применяемых методов, инструментов, методик, процедур в рамках темы исследования; анализ примеров российского и зарубежного опыта, отражающих тему исследования и т.д..
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению письменных работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и курсовых работ, одобренных решением Ученого совета (протокол № 8 от 29.04.2020 г.).

Номер темы для выполнения реферата определяется по таблице, представленной в Приложении 4.

3) Практическое задание

Формируемые компетенции: ОПК-4

Кейс «Документальное сопровождение жизненных циклов программных продуктов»

Согласно заданному варианту индивидуального задания необходимо выполнить следующее:

Задание:

1. Перечислить возможные разновидности документов, необходимых для реализации этапов жизненных циклов рассматриваемого программного продукта и оформить их перечень в виде следующей таблицы
2. Составить и оформить один из видов документов технической, пользовательской документации к программному обеспечению заданной предметной области:
 - а) Техническое задание
 - б) Руководство пользователя

- в) Руководство по инсталляции программного средства
- г) Инструкция по применению программного средства
- д) Справочник по применению программного средства
- е) Руководство по управлению программным средством
- ж) Руководство программиста

Отчет по выполнению практического задания должен содержать:

1. Описание выполненного задания, содержащее:

- титульный лист;
- содержание;
- введение
- описание выполненного задания по всем пунктам хода выполнения работы;

Индивидуальное задание для выполнения кейса определяется по таблице, представленной в Приложении 5.

Файл с отчетом должен быть размещен в папке, имя которой содержит название дисциплины и фамилию студента. В систему дистанционного обучения должен быть загружен архив этой папки (.zip или 7z.).

Например: Стандарт_ОП_и_ИТ_ИвановИИ.zip

Требования к оформлению практических работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и курсовых работ, одобренных решением Ученого совета (протокол № 8 от 29.04.2020 г.).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по дисциплине основана на использовании Положения о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в институте, и технологической карты дисциплины.

Текущий контроль:

- посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия) - 0-35 баллов;
- письменное задание (реферат) - 0-25 баллов;
- практическое задание (кейс) - 0-50 баллов.

Промежуточная аттестация:

- итоговая работа - 25 баллов.

Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Максимальное количество баллов по результатам текущего контроля – 75.

Максимальное количество баллов на экзамене – 25.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный план курса «Стандартизация ПО и ИТ» предполагает в основе изучения предмета использовать лекционный материал и основные источники литературы, а в дополнение - лабораторные и практические занятия.

Кроме традиционных лекций, лабораторных и практических занятий (перечень и объем которых указаны) целесообразно в процессе обучения использовать и активные формы обучения.

Примерный перечень активных форм обучения:

- 1) беседы и дискуссии;
- 2) кейсы и практические ситуации;
- 3) индивидуальные творческие задания;
- 4) творческие задания в группах;
- 5) практические работы.

На лекциях студенты должны получить систематизированный материал по теме занятия: основные понятия и положения, классификации изучаемых явлений и процессов, алгоритмы и методики организации современного системного анализа и т.д. На основе лекционного

материала студенты должны получить представление об основных направлениях и методах системного подхода к разработке программных средств и информационных технологий, технологиях обеспечения качества программного обеспечения.

Лабораторные и практические занятия предполагают более детальную проработку темы по каждой изучаемой проблеме, анализ теоретических и практических аспектов разработки программных средств на основе принципов стандартизации и унификации, принятых в сфере информационных технологий. Для этого разработаны подробные вопросы, обсуждаемые на лабораторных работах, практические задания, темы рефератов и тесты. При подготовке к занятиям следует акцентировать внимание на значительную часть самостоятельной практической работы студентов.

Для более успешного изучения курса преподавателю следует постоянно отсылать студентов к учебникам, периодической печати. Освоение всех разделов курса предполагает приобретение студентами навыков самостоятельного анализа инструментов и механизмов современного системного анализа требований к качеству программных средств и информационных технологий, умения работать с научной литературой.

При изучении курса наряду с овладением студентами теоретическими положениями курса уделяется внимание приобретению практических навыков с тем, чтобы они смогли успешно применять их в своей профессиональной деятельности.

Большое значение при проверке знаний и умений придается тестированию и подготовке рефератов по темам курса.

Форма занятий и их содержание продиктованы стремлением развивать у студентов панорамное мышление и интуицию, необходимые современному IT-специалисту. Активные формы семинаров открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала.

Основная учебная литература, представленная учебниками и учебными пособиями, охватывает все разделы программы по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ». Она изучается студентами в процессе подготовки к лабораторным и практическим занятиям, при подготовке к зачету. Дополнительная учебная литература рекомендуется для самостоятельной работы по подготовке к лабораторным и практическим занятиям, при написании рефератов.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий

текущего контроля. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Технологическая карта дисциплины

Наименование дисциплины	Стандартизация ПО и ИТ
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет

№	Виды учебной деятельности студентов	Форма отчетности	Баллы (максимум)
Текущий контроль			
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и		
2	Выполнение письменного задания (реферат)	Письменная работа	
3	Выполнение практического задания (кейс)	Письменная работа	
Промежуточная аттестация			
4	Выполнение итоговой работы	Итоговая работа, тест	
Итого по дисциплине:			100

«___» _____ 20__ г.

Преподаватель _____ / _____
 (уч. степень, уч. звание, должность, ФИО преподавателя) Подпись

Тематическое планирование самостоятельной работы студентов

Тема, раздел	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Задания для самостоятельной работы	Форма контроля
1. Стандартизация в сфере информационных технологий.	7	12	7	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение действующего законодательства РФ в области IT технологий; - изучение особенностей отраслевых стандартов.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
2. Сертификация в сфере информационных технологий.	4	10	7	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций - изучение порядка проведения обязательной и добровольной сертификации программных продуктов	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
3. Метрология в сфере информационных технологий.	4	12	7	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций - изучение современных метрологических методик	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.

4. Стандартизация и проектирование информационной системы.	8	10	7	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение особенностей жизненных циклов программного обеспечения.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
5. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту.	4	10	8	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение особенностей разработки программного обеспечения.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
6. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем.	6	10	7	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение особенностей тестирования программного продукта.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
7. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	2	12	7	-изучение проблем, не рассматриваемых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; -подготовка тематических рефератов и презентаций; -изучение методов управления качеством программных продуктов.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.

8. Техническая документация на программные изделия	4	10	9	-изучение проблем, не рассматриваемых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; -изучение требований по безопасности жизнедеятельности.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
9. Эксплуатационные программные документы	4	10	7	- изучение проблем, не рассматриваемых на лекции; - подготовка к практическим и лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение электронной документации сопровождения программного продукта.	- дополненный конспект; - практическое задание; - отчет по лабораторной работе; - реферат; - тест.
ИТОГО	43	96	66		

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)	1. Посещение занятий: а) посещение лекционных и практических занятий, б) соблюдение дисциплины. 2. Работа на лекционных занятиях: а) ведение конспекта лекций, б) уровень освоения теоретического материала, в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору. 3. Работа на практических занятиях: а) уровень знания учебно-программного материала, б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса, в) практические навыки работы с освоенным материалом.	0-35
2	Письменное задание	1. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. 2. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме письменного задания; б) соответствие содержания теме и плану письменного задания; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). 3. Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). 4. Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно	0-25

		оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму письменного задания.	
3	Практическое задание	1. Анализ проблемы: а) умение верно, комплексно и в соответствии с действительностью выделить причины возникновения проблемы, описанной в практическом задании. 2. Структурирование проблем: а) насколько четко, логично, последовательно были изложены проблемы, участники проблемы, последствия проблемы, риски для объекта. 3. Предложение стратегических альтернатив: а) количество вариантов решения проблемы, б) умение связать теорию с практикой при решении проблем. 4. Обоснование решения: а) насколько аргументирована позиция относительно предложенного решения практического задания; б) уровень владения профессиональной терминологией. 5. Логичность изложения материала: а) насколько соблюдены общепринятые нормы логики в предложенном решении, б) насколько предложенный план может быть реализован в текущих условиях.	0-50

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Итоговая работа	Количество баллов за тест пропорционально количеству правильных ответов на тестовые задания. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий для выставления общей оценки за тест.	0-25

Исходные данные для выбора темы реферата по дисциплине «Стандартизация программного обеспечения и информационных технологий»

Первая буква фамилии	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О
Номер темы реферата	1 или 15	2 или 16	3 или 17	4 или 18	5 или 19	6 или 20	7 или 14	8 или 13	9 или 12	10 или 1	11 или 2	12 или 3	13 или 4	14 или 5
Первая буква фамилии	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я
Номер темы реферата	15 или 6	16 или 7	17 или 8	18 или 9	19 или 10	20 или 4	21 или 5	22 или 6	23 или 7	24 или 8	25 или 7	26 или 23	27 или 24	28 или 25

Темы рефератов по дисциплине «Стандартизация программного обеспечения и информационных технологий»:

1. Основные понятия и термины в области стандартизации информационных технологий (ОПК-4, 31)
2. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации (ОПК-4, 32)
3. Международные стандарты в области ИТ технологий (ОПК-4, 33)
4. Международные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки ИТ проектов (ОПК-4, 34)
5. Стандартизация программного обеспечения в международном законодательстве (ОПК-4, 31)
6. Основные задачи стандартизации в сфере информатизации (ОПК-4, 32)
7. Региональные стандарты в области ИТ технологий (ОПК-4, 33)
8. Региональные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки ИТ проектов (ОПК-4, 34)
9. Основные понятия и термины в области сертификации информационных технологий (ОПК-4, 31)
10. Основные задачи сертификации в сфере информатизации (ОПК-4, 32)
11. Национальные стандарты в области ИТ технологий (ОПК-4, 33)
12. Национальные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки ИТ проектов (ОПК-4, 34)
13. Основные понятия и термины в области лицензирования информационных технологий (ОПК-4, 31)
14. Основные задачи лицензирования в сфере информатизации (ОПК-4, 32)
15. Административно-территориальные стандарты в области ИТ технологий (ОПК-4, 33)
16. Документация при оформлении жизненных циклов программных продуктов на международном уровне (ОПК-4, 34)
17. Лицензирование программного обеспечения в международном законодательстве (ОПК-4, 31)
18. Решение задач сертификации программных продуктов на международном уровне (ОПК-4, 32)
19. Применение современных стандартов для лицензирования программных продуктов на международном уровне (ОПК-4, 33)
20. Документация при оформлении жизненных циклов программных продуктов на национальном уровне (ОПК-4, 34)

21. Сертификация программного обеспечения в международном законодательстве (ОПК-4, 31)
22. Решение задач сертификации программных продуктов на национальном уровне (ОПК-4, 32)
23. Применение современных стандартов для лицензирования программных продуктов на региональном уровне (ОПК-4, 33)
24. Документация при оформлении жизненных циклов программных продуктов на региональном уровне (ОПК-4, 34)
25. Термины и определения, применяемые при процессе лицензирования программных продуктов (ОПК-4, 31)
26. Решение задач сертификации программных продуктов на региональном уровне (ОПК-4, 32)
27. Применение современных стандартов для лицензирования программных продуктов на национальном уровне (ОПК-4, 33)
28. Документация при оформлении жизненных циклов программных продуктов на административно-территориальном уровне (ОПК-4, 34)

**Исходные данные для выбора темы практического задания (кейса) по дисциплине
«Стандартизация программного обеспечения и информационных технологий»**

Тема «Документальное сопровождение жизненных циклов программных продуктов»

Первая буква фамилии	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О
Номер темы реферата	1 или 15	2 или 16	3 или 17	4 или 18	5 или 19	6 или 20	7 или 14	8 или 13	9 или 12	10 или 1	11 или 2	12 или 3	13 или 4	14 или 5
Первая буква фамилии	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я
Номер темы реферата	15 или 6	16 или 7	17 или 8	18 или 9	19 или 10	20 или 4	21 или 5	22 или 6	23 или 7	24 или 8	25 или 7	26 или 23	27 или 24	28 или 25

Согласно заданному варианту индивидуального задания необходимо выполнить следующее:

1. Перечислить возможные разновидности документов, необходимых для реализации этапов жизненных циклов рассматриваемого программного продукта и оформить их перечень в виде следующей таблицы:

№	Стадия жизненного цикла программного продукта	Вид документа и его краткое содержание
1.	Анализ требований	
2.	Проектирование	
3.	Программирование	
4.	Тестирование и отладка	
5.	Эксплуатация, сопровождение и поддержка	

2. Составить и оформить один из видов документов технической, пользовательской документации к программному обеспечению заданной предметной области:

Техническое задание

Руководство пользователя

Руководство по установке программного средства

Инструкция по применению программного средства

Справочник по применению программного средства

Руководство по управлению программным средством

Руководство программиста

Темы практических заданий (кейсов) по дисциплине «Стандартизация программного обеспечения и информационных технологий»:

1. Документальное сопровождение программного обеспечения автоматизации работы склада готовой продукции
2. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы виртуального магазина
3. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы книжного магазина

4. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы супермаркета
5. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы автомобильного салона
6. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы архива
7. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы коммерческого учета электрической энергии
8. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы учета расхода тепловой энергии
9. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы учета потребления газа
10. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы учета потребления моторного топлива
11. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы магазина бытовой электроники
12. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы выездной бригады электриков
13. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы парикмахерской
14. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы салона красоты
15. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы библиотеки
16. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы виртуальной библиотеки
17. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы
18. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы учета движения подвижного железнодорожного состава
19. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы такси
20. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы маршрутного такси
21. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы муниципальной транспортной компании
22. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы международной транспортной компании
23. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы медицинского учреждения
24. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы нотариуса
25. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы строительной фирмы
26. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы учета строительных материалов
27. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы фитнес-центра
28. Документальное сопровождение программного обеспечения организации работы кафе

Тестовые задания по дисциплине «Стандартизация программного обеспечения и информационных технологий»

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответа
1.	Стандартизация в области информатизации предназначена для:	а) определения пригодности изделий или систем к совместному использованию при определенных условиях для выполнения требований потребителя; б) обеспечения условий для информационного взаимодействия разработчика с потребителем информационных технологий и услуг; в) широкой применимости информационных продуктов и услуг г) нахождения решений повторяющихся задач в сфере науки, техники, экономики для достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области.
2.	Подход RAD предусматривает участие:	а) групп разработчиков до 8-10 человек; б) групп разработчиков до 3-7 человек; в) групп разработчиков до 2 человек; г) групп разработчиков из 1 человека.
3.	Одной из целей сертификации в области информатизации является:	а) создание отечественных современных информационных технологий и развитие производства средств для их реализации; б) развитие отечественного производства современных систем и средств связи, телекоммуникационных сетей; в) содействие внедрению информационных технологий и подготовке квалифицированных кадров для работы в области информатизации; г) содействие созданию условий для вхождения России в мировое информационное пространство.
4.	Снятие ПО с эксплуатации осуществляется по решению:	а) разработчика; б) поставщика; в) эксплуатирующей организации и пользователей; г) службы сопровождения.
5.	Модель AS-IS отражает:	а) положение дел в организации на момент обследования; б) представление о новых технологиях в работе организации;.
6.	Особенность каскадной модели жизненного цикла программного обеспечения:	а) возможность возврата на пройденные стадии разработки; б) невозможность возврата на пройденные стадии разработки; в) возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;

7.	Особенность спиральной модели жизненного цикла программного обеспечения:	а) возможность возврата на пройденные стадии разработки; б) невозможность возврата на пройденные стадии разработки; в) возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;
8.	Прототип – это:	а) разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО; б) проект программного компонента, реализующего отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО; в) действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО; г) неприменяемый уже программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО.
9.	Прототип применяется:	а) в каскадной модели жизненного цикла программного обеспечения; б) в спиральной модели жизненного цикла программного обеспечения.
10.	Проектирование архитектуры программного обеспечения (ПО) включает задачи:	а) трансформация требований к ПО в архитектуру, определяющую структуру ПО и состав ее компонентов; б) разработку и документирование программных интерфейсов ПО и баз данных; в) разработку предварительной версии пользовательской документации; разработку предварительных требований к тестам и планам интеграции ПО; г) разработку пользовательской документации.
11.	Подход RAD не применяется для:	а) построения сложных расчетных программ; б) разработки операционных систем; в) несложных программ и информационных систем;
12.	Стандарт проектирования программного обеспечения (ПО) должен устанавливать:	а) комплектность, состав и структуру документации на каждой стадии проектирования; б) набор необходимых моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации; в) правила фиксации проектных решений на диаграммах, правила именования объектов, набор атрибутов; г) требования к конфигурации рабочих мест разработчиков, настройки ОС; д) механизм обеспечения совместной работы над проектом, правила интеграции подсистем проекта.
13.	Спецификация процесса формулирует:	а) основные этапы процесса; б) основные компоненты процесса; в) основные функции процесса.

14.	Глубина ретроспективы базы данных (БД) – это:	а) максимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени; б) минимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени; в) относительное число изменяемых описаний объектов к общему числу записей в БД за некоторый интервал времени
15.	Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения(ЖЦ ПО)	а) документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, аттестация, оценка, разрешение проблем пользователя; б) управление, усовершенствование, создание инфраструктуры, обучение; в) приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение.
16.	IEEE – это:	а) институт инженеров по электронике и электротехнике США; б) ассоциация электронной промышленности США; в) американский национальный институт по стандартизации; г) международный союз электросвязи.
17.	Основная задача работ по стандартизации в области информатизации – это:	а) создание нормативной базы, отражающей современный научно – технический уровень развития средств и систем информатизации; б) содействие повышению научно – технического уровня и конкурентоспособности отечественных систем информатизации, информационных технологий и услуг; в) предоставление права на ведение деятельности в сфере информатизации в соответствии с нормативными документами; г) создание и поддержание необходимого для устойчивого развития общества уровня информационного потенциала
18.	Лицензирование в области информатизации предназначено для:	а) подтверждения показателей качества информационных продуктов и услуг; б) контроля безопасности информационной продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества; в) защиты интересов государства и граждан от неумышленного или сознательного некачественного выполнения работ в сфере информатизации; г) обеспечения прав граждан на информацию.
19.	ANSI – это:	а) институт инженеров по электронике и радиотехнике США; б) ассоциация электронной промышленности США; в) американский национальный институт по стандартизации; г) международный союз электросвязи.

20.	Профиль – это:	а) набор унифицированных стандартов; б) набор согласованных между собой базовых стандартов; в) набор стандартов РФ; г) набор стандартов в области передачи информации.
21.	GOSIP – это:	а) государственные профили взаимосвязи открытых систем; б) коммерческие профили взаимосвязи открытых систем; в) профили взаимосвязи открытых систем научных объединений; г) профили взаимосвязи открытых систем РФ.
22.	Жизненный цикл программного обеспечения (ПО) – это	а) период времени с момента принятия решения о необходимости создания ПС до момента его изъятия из эксплуатации; б) период времени с момента исследования рынка ПС и до момента изъятия ПС из эксплуатации; в) период времени с момента планирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации; г) период времени с момента проектирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации.
23.	Корректность, способность к взаимодействию, защищенность, надежность, ресурсная эффективность, практичность, мобильность - это:	а) правовые характеристики ПС. б) конструктивные характеристики ПС; в) организационные характеристики ПС; г) функциональные характеристики ПС;
24.	Качество программного продукта – это:	а) совокупность свойств, обуславливающих его пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением; б) требование безопасности потребителей продукции и услуг; в) требование создания экономического и социального эффекта применения продукции.
25.	EIA -это	а) институт инженеров по электронике и радиотехнике США; б) ассоциация электронной промышленности США; в) американский национальный институт по стандартизации; г) международный союз электросвязи.

26.	Процесс стандартизации программных средств и информационных технологий – это ...	а) деятельность, выполняемая третьей стороной, независимой от изготовителя (разработчика) программного обеспечения и потребителя по подтверждению соответствия программного обеспечения установленным требованиям б) деятельность, заключающаяся в нахождении решений для повторяющихся задач в области программного обеспечения и информационных технологий, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в данной области. в) деятельность, связанная с выдачей лицензии на право осуществления каких-либо действий, операций с программным обеспечением и информационными технологиями. г) деятельность, связанная с удостоверением качества программного обеспечения и информационных технологий
27.	Стандартизация в какой области информационных технологий позволяет обеспечить необходимую нормативную базу, поддерживающую кодированное представление, обработку и обмен аудио, видео-изображениями, мультимедиа, гипермедиа-информацией, для разнообразных приложений?	а) в области пользовательского интерфейса; б) в области безопасности информационных технологий в) в области мультимедиа и представления информации г) в области работы в компьютерных сетях д) в области программной инженерии е) в области геоинформационных технологий ж) в области сред для информационного обмена
28.	Стандартизация в какой области информационных технологий позволяет обеспечить поддержку требований к оптическим и магнитным носителям данных и к соответствующим устройствам на их основе, обеспечивающим хранение и обмен данными в системах обработки информации?	а) в области пользовательского интерфейса; б) в области безопасности информационных технологий в) в области мультимедиа и представления информации г) в области работы в компьютерных сетях д) в области программной инженерии е) в области геоинформационных технологий ж) в области сред для информационного обмена
29.	Стандартизация в какой области информационных технологий позволяет создать комплект стандартов, поддерживающих пользовательский интерфейс для интерактивной деятельности в локальных и распределенных средах ?	а) в области пользовательского интерфейса; б) в области безопасности информационных технологий в) в области мультимедиа и представления информации г) в области работы в компьютерных сетях д) в области программной инженерии е) в области геоинформационных технологий ж) в области сред для информационного обмена
30.	Какой вид деятельности по сертификации направлен на определение соответствия программных средств и информационных технологий требованиям электромагнитной совместимости?	а) обязательная сертификация б) добровольная сертификация в) такого вида деятельности по сертификации нет

31.	Какой вид деятельности по сертификации направлен на определение соответствия программных средств и информационных технологий требованиям защиты информации?	а) обязательная сертификация б) добровольная сертификация в) такого вида деятельности по сертификации нет
32.	Какой вид деятельности по сертификации направлен на определение соответствия функциональных параметров средств и систем информатизации требованиям отраслевых стандартов?	а) обязательная сертификация б) добровольная сертификация в) такого вида деятельности по сертификации нет
33.	Какой стандарт в области информационных технологий регламентирует состав жизненного цикла программного средства?	а) ISO/IEC 12207:1995 б) ISO/IEC 12119:1994 в) ISO/IEC 9294-93 г) ISO/IEC 8631-94
34.	В каком виде процессов жизненного цикла программного средства относятся : приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение?	а) основные процессы жизненного цикла б) вспомогательные процессы жизненного цикла в) организационные процессы жизненного цикла
35.	В каком виде процессов жизненного цикла программного средства относятся : документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, совместная оценка, аудит?	а) основные процессы жизненного цикла б) вспомогательные процессы жизненного цикла в) организационные процессы жизненного цикла
36.	В каком виде процессов жизненного цикла программного средства относятся: управление, усовершенствование, создание инфраструктуры, обучение?	а) основные процессы жизненного цикла б) вспомогательные процессы жизненного цикла в) организационные процессы жизненного цикла
37.	К какому из основных процессов жизненного цикла программного обеспечения относятся: подготовка требований к системе, перечня программных продуктов, условий и соглашений, технических ограничений?	а) процесс приобретения ПО б) процесс поставки ПО в) процесс разработки ПО г) процесс эксплуатации ПО д) процесс сопровождения ПО
38.	К какому из основных процессов жизненного цикла программного обеспечения относятся: анализ требований к ПО, проектирование архитектуры ПО, кодирование и тестирование ПО?	а) процесс приобретения ПО б) процесс поставки ПО в) процесс разработки ПО г) процесс эксплуатации ПО д) процесс сопровождения ПО
39.	К какому из вспомогательных процессов жизненного цикла программного обеспечения относятся учет состояния конфигурации и контроль конфигурации?	а) процесс документирования б) процесс управления конфигурацией в) процесс обеспечения качества г) процесс верификации д) процесс аттестации е) процесс совместной оценки ж) процесс аудита з) процесс разрешения проблем

40.	К какому из вспомогательных процессов жизненного цикла программного обеспечения относится процесс проверки, проводимой компетентными органами в целях обеспечения независимой оценки степени соответствия ПО установленным требованиям?	а) процесс документирования б) процесс управления конфигурацией в) процесс обеспечения качества г) процесс верификации д) процесс аттестации е) процесс совместной оценки ж) процесс аудита з) процесс разрешения проблем
41.	К какому из организационных процессов жизненного цикла программного обеспечения относится процесс выбора и поддержки стандартов и инструментальных средств, выбор и установку аппаратных и программных средств, используемых для разработки, эксплуатации или сопровождения ПО?	а) процесс управления б) процесс усовершенствования в) процесс создания инфраструктуры г) обучение
42.	Какой документ программной документации содержит описание назначения и области применения программы, технические, технико-экономические и социальные требования, предъявляемые у программе, необходимые стадии и сроки разработки?	а) текст программы б) описание программы в) пояснительная записка г) техническое задание д) эксплуатационные документы
43.	В каком стандарте информационных технологий, принятом в Российской Федерации, установлены требования к содержанию и оформлению технического задания?	а) ГОСТ 19.503-79 б) ГОСТ 34.602-89 в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 д) ГОСТ 19.503-79
44.	В каком стандарте информационных технологий, принятом в Российской Федерации, содержатся требования к деятельности системного программиста?	а) ГОСТ 19.503-79 б) ГОСТ 34.602-89 в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 д) ГОСТ 19.503-79
45.	В каком стандарте информационных технологий, принятом в Российской Федерации, содержатся требования к качеству пакетов программных средств?	а) ГОСТ 19.503-79 б) ГОСТ 34.602-89 в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 д) ГОСТ 19.503-79
46.	В каком стандарте информационных технологий, принятом в Российской Федерации, содержатся методы и средства менеджмента безопасности информационных технологий.	а) ГОСТ 19.503-79 б) ГОСТ 34.602-89 в) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 д) ГОСТ 19.503-79
47.	Какая характеристика ПО непосредственно определяет его основное назначение и функции для пользователей?	а) функциональная пригодность ПО б) корректность ПО в) защищенность г) ресурсная эффективность д) практичность е) сопровождаемость

48.	К какой группе характеристик ПО относятся корректность, защищенность, надежность, сопровождаемость, мобильность ПО?	а) функциональные характеристики б) конструктивные характеристики в) вспомогательные характеристики г) описательные характеристики
49.	Что относится к граничным значениям программного продукта?	а) минимальные или максимальные значения, длины ключей, максимальное число записей в файле, минимальный объем выборки б) расширения продукта в) назначения функциональных клавиш, изменение алгоритмов вычислений, изменение параметров г) запрограммированные даты окончания использования продукта интерактивные напоминания об оплате за копии продукта
50.	Что означает требование непротиворечивости для программной документации пользователя ?	а) документация должна быть понятна пользователю б) документация должна быть проста для пользователя в) документы программной документации не должны противоречить сами себе и друг другу, а также описанию продукта г) вся информация в документации должна быть правильной и не содержать неоднозначных толкований

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ»

1. Основные положения государственной политики в сфере информатизации. Сущность процесса информатизации.
2. Процессы формирования информационной среды. Единое информационное пространство. Политика государства в области информатизации. Закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации». Закон РФ «Об участии в международном информационном обмене».
3. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации.
4. Задачи стандартизации в области информатизации.
5. Задачи сертификации в области информатизации.
6. Задачи лицензирования в сфере информатизации.
7. Международная стандартизация в области информатизации.
8. Международная стандартизация и проблемы информационной совместимости.
9. Стандартизация информационных технологий в Российской Федерации. Основные принципы и направления по организации работ по стандартизации в Российской Федерации. Основные положения Государственного профиля взаимосвязи открытых систем России.
10. Сертификация средств информатизации.
11. Обязательная и добровольная сертификация.
12. Обязательная сертификация по требованиям электромагнитной совместимости и параметрам безопасности.
13. Обязательная сертификация средств защиты информации.
14. Добровольная сертификация по функциональным параметрам.
15. Лицензирование деятельности в сфере информационных технологий.
16. Лицензирование деятельности в области создания и применения информационных технологий, формирования и ведения информационных ресурсов, в области защиты информации.
17. Жизненный цикл программного обеспечения. Понятие жизненного цикла программного обеспечения.
18. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
19. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
20. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
21. Понятие модели жизненного цикла программного обеспечения.
22. Каскадная модель.
23. Спиральная модель.
24. Быстрая разработка приложений (RAD).
25. Модели качества процессов конструирования.
26. Стандарты ISO 9001:2000, ISO/IEC 15504.
27. Модель зрелости процесса конструирования программного обеспечения. Пять уровней зрелости модели CMM.
28. Метод и технология проектирования программного обеспечения.
29. Понятие метода проектирования программного обеспечения.
30. Требования к современной технологии проектирования.
31. Стандарты оформления проектной документации.
32. Стандарты интерфейса конечного пользователя.
33. Основные подходы к разработке программного обеспечения экономических информационных систем. Структурный подход.
34. Методы документирования программного обеспечения.

35. Метод функционального моделирования. Состав функциональной модели.
36. Основные понятия качества программных средств.
37. Задачи квалитметрии в области программного обеспечения.
38. Системы качества. Экспертные методы.
39. Ресурсы жизненного цикла сложных программных средств.
40. Стандарты, регламентирующие качество программных средств. Стандарт ISO 9126:1991.
41. Используя открытые Интернет-источники перечислить полное наименование стандартов, регламентирующих оформление алгоритмов
42. Используя открытые Интернет-источники перечислить полное наименование стандартов, определяющих содержание технического задания для программных продуктов.
43. Используя открытые Интернет-источники перечислить полное наименование стандартов, регламентирующих содержание руководства системного программиста, выполнить краткое описание одного из стандартов.
44. Используя открытые Интернет-источники перечислить полное наименование стандартов, регламентирующих содержание руководства программиста, выполнить краткое описание одного из стандартов.
45. Используя открытые Интернет-источники перечислить полное наименование стандартов, регламентирующих содержание руководства оператора, выполнить краткое описание одного из стандартов.
46. Используя открытые Интернет-источники составить содержание пояснительной записки для программного продукта согласно действующим стандартам и пояснить содержание каждого раздела пояснительной записки
47. Используя открытые Интернет-источники указать необходимые стандарты для составления ведомости эксплуатационных документов и пояснить правила её оформления
48. Используя открытые Интернет-источники указать необходимые стандарты для составления руководства по техническому обслуживанию программного продукта и пояснить правила его оформления
49. Перечислить основные разделы руководства системного программиста, согласно действующим стандартам.
50. Перечислить основные разделы руководства оператора, согласно действующим стандартам