



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **«Стандартизация ПО и ИТ»**

(протокол решения Ученого совета № 4/Д от 11.01.2021 г.)

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника
«бакалавр»

Форма обучения (год набора)
очная (2021, 2022, 2023)
заочная (2021, 2022, 2023)
очно-заочная (2022, 2023)

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация ПО и ИТ».

Автор(ы):

Доцент, к.т.н.



Щербаков А.Г.

Рецензент(ы): Толкачева Е.В., к.т.н. доцент кафедры «Информационная безопасность»
ФГБОУ ВО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СИБАДИ)»

Рабочая программа рассмотрена руководителем ОПОП:



Куликова Е.В.

Рабочая программа одобрена Ученым советом института (протокол № 4/Д от 11 января 2021 г.)

(с изменениями и дополнениями от 01 сентября 2021 г., протокол решения УС № 1)

(с изменениями и дополнениями от 26.01.2022 г., протокол решения УС № 6)

(с изменениями и дополнениями от 31.08.2022 г., протокол решения УС № 13)

Нормативно-правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

- Приказ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06 апреля 2021 г. № 245.

- Приказ «Об утверждении порядка перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12 сентября 2013 г. № 1061.

- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования направления подготовки бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в экономике»), утвержденная ректором 11.01.2021.

- Положение о комплектах оценочных материалов основной профессиональной образовательной программы высшего образования в АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», утвержденное ректором 31.08.2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Цель дисциплины «Стандартизация ПО и ИТ» - состоит в изучении методики применения международных и национальных стандартов для разработки и технического сопровождения программных средств и информационных технологий

Задачи 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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
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: 1. Понятия и термины в области стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий 2. Роль и задачи стандартизации и сертификации в области информационных технологий на международном и национальном уровне; 3. Виды стандартов и их применение в сфере информационных технологий 4. Основные стандарты оформления технической документации
	ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Уметь: 1. Ориентироваться в основных документах ГОСТ «ГСС», ГОСТ «ЕСПД» и др. 2. Работать с технической документацией и при необходимости самостоятельно изучать дополнительные разделы 3. Применять основные документы ГОСТ «ГСС», ГОСТ «ЕСПД» для подготовки технической документации 4. Оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Стандартизация ПО и ИТ» входит в обязательную часть учебного плана блока «Дисциплины, модули» основной профессиональной образовательной программы (Б1.О.29).

Данная дисциплина предусмотрена учебным планом в 5 семестре по очной форме обучения, в 7 семестре по заочной и очно-заочной форме обучения.

При изучении данного курса студенты опираются на знания и умения, полученные в результате освоения следующих дисциплин:

Знания и умения, полученные в результате изучения данной дисциплины, используются в последующем для изучения:

"Технологическая (проектно-технологическая) практика"

"Выполнение и защита выпускной квалификационной работы"

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма
	5 семестр	7 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108
Контактная работа, в том числе в электронной информационно-образовательной среде (всего):	56	8	38
Лекционные занятия	18	2	12
Лабораторные занятия	18	2	12
Практические занятия	18	2	12
Консультации	2	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	43	96	66
Форма промежуточной аттестации обучающегося - зачет	9	4	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в часах)

5 семестр, очная форма обучения

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)							Код индикато ра достиже ния компетен ции
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.				Самостоятельная работа, всего	Контроль	
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультации			
1. Стандартизация в сфере информационных технологий.	15	8	2	2	4		7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2

2. Сертификация в сфере информационных технологий.	12	8	2	4	2		4		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
3. Метрология в сфере информационных технологий.	8	4	2		2		4		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
4. Стандартизация и проектирование информационной системы.	18	10	2	2	6		8		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
5. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту.	12	8	2	4	2		4		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
6. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем.	14	8	2	4	2		6		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
7. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	6	4	2	2			2		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
8. Техническая документация на программные изделия	6	2	2				4		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
9. Эксплуатационные программные документы	8	4	2			2	4		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
ВСЕГО	108	56	18	18	18	2	43	9	

Формы текущего контроля – посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия, отчет по практической работе), письменное задание (реферат), практическое задание (кейс).

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

7 семестр, заочная форма обучения

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)						Код индикато ра достиже ния компетен ции	
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.				Самостоятельная работа, всего		Контроль
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультации			
1. Стандартизация в сфере информационных технологий.	12						12		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
2. Сертификация в сфере информационных технологий.	12	2		2			10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
3. Метрология в сфере информационных технологий.	12						12		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
4. Стандартизация и проектирование информационной системы.	10						10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2

5. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту.	12	2			2		10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
6. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем.	12	2	2				10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
7. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	12						12		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
8. Техническая документация на программные изделия	10						10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
9. Эксплуатационные программные документы	12	2				2	10		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
ВСЕГО	108	8	2	2	2	2	96	4	

7 семестр, очно-заочная форма обучения

Раздел/тема дисциплины, содержание	Всего, час.	Объем часов (по видам учебных занятий)						Самостоятельная работа, всего	Контроль	Код индикато ра достиже ния компетен ции
		Всего, час.	Контактная работа (по учебным занятиям), час.							
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Консультации				
1. Стандартизация в сфере информационных технологий.	9	2	2				7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
2. Сертификация в сфере информационных технологий.	11	4	2		2		7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
3. Метрология в сфере информационных технологий.	11	4		2	2		7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
4. Стандартизация и проектирование информационной системы.	11	4	2	2			7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
5. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту.	12	4	2		2		8		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
6. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем.	11	4		2	2		7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
7. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС	11	4	2	2			7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	
8. Техническая документация на программные изделия	15	6	2	2	2		9		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2	

9. Эксплуатационные программные документы	13	6		2	2	2	7		ОПК- 4.1, ОПК- 4.2
ВСЕГО	108	38	12	12	12	2	66	4	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Стандартизация в сфере информационных технологий.

Лекционные занятия 1.

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.

Лабораторные занятия 2.

Лабораторная работа №1. Анализ инфраструктуры информационных технологий на конкретном предприятии (организации). В MS Excel создать таблицу соответствия имеющихся информационных технологий стандартам в сфере ИТ.

Практические занятия 4.

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 2. Сертификация в сфере информационных технологий.

Лекционные занятия 1.

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

Лабораторные занятия 2.

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.

Практические занятия 3.

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 3. Метрология в сфере информационных технологий.

Лекционные занятия 1.

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.

Практические занятия 2.

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.

Тема 4. Стандартизация и проектирование информационной системы.

Лекционные занятия 1.

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.

Лабораторные занятия 2.

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.

Практические занятия 3.

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.

Практические занятия 5.

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 5. Стандартизация и формирование требований к информационному программному продукту.

Лекционные занятия 1.

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.

Лабораторные занятия 2.

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.

Практические занятия 3.

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 6. Связь стандартизации с процессами тестирования и отладки информационных систем.

Лекционные занятия 1.

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

Практические занятия 2.

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.

Лабораторные занятия 3.

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.

Тема 7. Система ЕСПД и ее связь с системами ЕСКД, ЕСТД, СПДС

Лекционные занятия 1.

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.

Лабораторные занятия 2.

Лабораторная работы №6. Используя разработанный программный продукт, используя комплект документов ЕСПД составить перечень необходимых документов для сопровождения программного продукта на стадии его разработки и продвижения.

Тема 8. Техническая документация на программные изделия

Лекционные занятия 1.

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 9. Эксплуатационные программные документы

Лекционные занятия 1.

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

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Виды и организация самостоятельной работы обучающихся

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ» требует самостоятельной работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам разработки программных средств. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на семинарских занятиях 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, лабораторным и практическим занятиям, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, конспектирование учебных пособий и периодических изданий, изучение проблем, не выносимых на лекции, написание тематических рефератов, эссе, подготовка к деловой игре, выполнение 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, поскольку это необходимо для формирования профессиональных компетенций, развития практических профессиональных навыков будущего специалиста.

При планировании и организации времени для изучения дисциплины необходимо руководствоваться п. 4.1.1 или 4.1.2 рабочей программы дисциплины «Стандартизация ПО и ИТ» и обеспечить последовательное освоение теоретического материала по отдельным вопросам и темам.

Наиболее целесообразен следующий порядок изучения теоретических вопросов по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ»:

1. изучение справочников (словарей, энциклопедий) с целью уяснения значения основных терминов, понятий, определений;
2. изучение учебно-методических материалов для лекционных и семинарских занятий;
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, относящиеся к ней различного рода графики, схемы и чертежи. 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 недельного 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 «Стандартизация ПО и ИТ», представленными в электронной библиотеке института, и предназначенными для подготовки к лекционным, лабораторным и практическим занятиям.

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 лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - изучение действующего законодательства РФ в области ИТ 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 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 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 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 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 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 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 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 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		

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся отражено в п.7 рабочей программы дисциплины «Стандартизация ПО и ИТ».

6. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций

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

Данные компетенции формируются в процессе изучения дисциплины на двух этапах:

этап 1 – текущий контроль;

этап 2 – промежуточная аттестация.

6.2. 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), принятыми в Институте.

6.2.1. 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.).	0-25

		4. Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно 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

*6.2.2. Показатели и критерии оценивания
компетенций на этапе промежуточной аттестации*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта 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 «Стандартизация ПО и ИТ» могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины.

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

№ 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

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы на этапе текущего контроля

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

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 практических работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол №8 от 07.06.2018 г.).

Номер темы для выполнения реферата определяется по таблице, представленной в Приложении 2.

Примерная тематика рефератов:

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 IT технологий ОПК-4, 33
4. Международные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки IT проектов ОПК-4, 34

- 31 5. Стандартизация программного обеспечения в международном законодательстве ОПК- 4,
6. Основные задачи стандартизации в сфере информатизации ОПК-4, 32
7. Региональные стандарты в области IT технологий ОПК-4, 33
8. Региональные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки IT 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 IT технологий ОПК-4, 33
12. Национальные стандарты в области оформления технической документации для сопровождения разработки IT 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 IT 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

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 установке 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 3.

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 лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол №8 от 07.06.2018 г.).

*6.3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы
на этапе промежуточной аттестации*

(Формируемые компетенции: ОПК-4)

Приложение 4 - Итоговый тест

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 квалиметрии 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

6.4. 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 «Стандартизация ПО и ИТ» основана на использовании Положения о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в институте, и технологической карты дисциплины.

№ п/п	Показатели оценивания	Шкала оценивания
Текущий контроль		
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)	0-35
2	Письменное задание (реферат)	0-25
3	Практическое задание (кейс)	0-50
<i>Итого текущий контроль</i>		75
Промежуточная аттестация		
4	Итоговая работа	25
<i>Итого промежуточная аттестация</i>		25
ИТОГО по дисциплине		100

Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Максимальное количество баллов по результатам текущего контроля – 75.

Максимальное количество баллов на экзамене – 25.

Уровень подготовленности обучающегося соответствует трехуровневой оценке компетенций в зависимости от набранного количества баллов по дисциплине.

	Уровень овладения		
	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
Набранные баллы	50-69	70-85	86-100

Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплине «Стандартизация ПО и ИТ» соответствует Положению о балльной и рейтинговой системах оценивания и отражена в технологической карте дисциплины.

Зачёт

Количество баллов	Оценка
50-100	зачтено
0-49	не зачтено

Экзамен

Количество баллов	Оценка
86-100	отлично
70-85	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Коршикова Л. А. Информационные технологии и стандартизация [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 76 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576691>

Дополнительная литература:

1. Проскуряков А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. - 202 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238>

2. Катунин Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 734 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597412>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные ресурсы образовательной организации:

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

9. 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.

10. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

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» (договор № 109-08/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям базовой коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн» от 01 сентября 2021 г. (<http://www.biblioclub.ru>).

2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (договор № С 2-08-20 о поставке научно-технической продукции – Системы Автоматизации Библиотек ИРБИС64 – от 19 августа 2020 г., в состав которой входит База данных электронного каталога библиотеки СИБИТ Web-ИРБИС 64 (<http://lib.sano.ru>).

3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (дополнительное соглашение №1 к договору № 11/01-09 от 01.09.2009).

4. Электронная справочная система ГИС Омск.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
Мультимедийная учебная аудитория № 210. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (36 столов, 74 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиокolonки – 5 шт.). Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель) Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Мультимедийная учебная аудитория № 211. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (27 столов, 54 стула, маркерная доска, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиокolonки – 5 шт.). Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Мультимедийная учебная аудитория № 304. для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Учебная мебель (22 стола, 44 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 домашняя для одного языка, ID продукта: 00327-30584-64564-AAOEM; (коммерческая лицензия, иностранный производитель) Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Мультимедийная учебная аудитория № 312 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.	Учебная мебель (50 столов, 100 стульев, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя); Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель) Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 401 - для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (8 столов, 13 стульев, доска маркерная, доска информационная, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лингафонное оборудование (компьютер, интерактивная доска, наушники с микрофоном 10 шт., специальное программное обеспечение - JoyClass). Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Мультимедиапроектор, интерактивная доска. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Russian, NumberLicense: 62668511 OPEN 91741712ZZE1503 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); MicrosoftOffice 2016 StandartWin64 Russian, NumberLicense 66020759 OPEN 96028013ZZE1711 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); ConsultantPlus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); AdobeAcrobatReader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; MicrosoftAccess 2016, NumberLicense: 69201333 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); JoyClass, Договор №36/15-Л от 26.10.2015 г. СПИР "Выбор", Договор № 10 от 06.02.2018 г. NetBeansIDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftVisualStudioCommunity, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MicrosoftSQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware(свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); OracleSQLDeveloper, лицензия freeware; MicrosoftSOAPToolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 webserver, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);
--	--

	Dev-C++, лицензия freeware; IDEEclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Freepascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JavaDevelopmentKit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); TheRProject, лицензия freeware 9 (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeansIDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 StudentVersionLite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware; Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); SMARTBoard, Акт №ДС – 0001621 от 06.12.12 г., Акт №ДС – 0001620 от 06.12.12 г.; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
--	--

Лаборатория экономических и информационных дисциплин № 402 - для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (8 столов, 18 стульев, доска маркерная, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro Russian, Number License: 87680417 OPEN 02203060ZZE2103 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2013 Professional Plus Win32 Russian, Number License 62668528 OPEN 91741712ZZE1503 9 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 1С Предприятие 8.2. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, Рег.№ 800908474 Акт приема-передачи 13/00000000901 от 27.02.2013 г. 1С 8.2 АБС "Управление кредитной организацией", Договор № 043/03/016/001 от 3.10.2016 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО) Microsoft Project 2010, OPEN 90247661ZZE1404 NetBeans IDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio Community, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Oracle SQL Developer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SOAP Toolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 web server, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);
---	--

	Dev-C++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IDE Eclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Freepascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Java Development Kit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); The R Project, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeans IDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 Student Version Lite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); SMARTBoard, Акт №ДС – 0001621 от 06.12.12 г., Акт №ДС – 0001620 от 06.12.12 г.; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
--	--

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 403 - для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (10 столов, 18 стульев). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лингафонное оборудование (компьютер, мониторы 2 шт., наушники с микрофоном 10 шт.). Лицензионное программное обеспечение (NetClass). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 43817654 OPEN 63807614ZZE1004 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2007 Standart Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); CorelDRAW Graphics Suite X4, Order 3056570 15.04.2008 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); NetClass PRO, Акт № ДС-0000349 от 12.02.13 г. NetBeans IDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio Community, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Oracle SQL Developer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SOAP Toolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 web server, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель);
--	---

	Dev-C++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IDE Eclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); FreePascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Java Development Kit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); The R Project, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeans IDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 Student Version Lite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware; Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
--	--

Лаборатория математических и информационных дисциплин № 416 - для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (11 столов, 22 стула, доска информационная - 2 шт., шкаф, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: AstraLinux Special Edition РУСБ.10015-01, Лицензионный договор АО «НПО РусБИТех» № РБТ-14/1688-01-ВУЗ (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); OpenOffice 4.1.1, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); LibreOffice, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Мультимедийная учебная аудитория № 422 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.	Учебная мебель (18 столов, 36 стульев, доска маркерная, трибуна, шкаф, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (интерактивная доска, компьютер с выходом в интернет, 2 аудиокolonки). Программное обеспечение: Microsoft Windows 8 Professional Russian, Number License: 61555010 OPEN 91563139ZZE1502 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Специальное помещение № 420 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - компьютерного оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий.	Мебель (4 стола, 4 стула, стеллажи), 4 персональных компьютера для системного администратора, ведущего специалиста информационного отдела, инженера-электронщика, 10 серверов. Паяльная станция, стеллаж, 15 планшетных компьютеров, наушники для лингафонного кабинета, запасные части для компьютерного оборудования.
Специальное помещение № 003 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Станок для сверления, угловая шлифовальная машина, наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования, запасные части для столов и стульев. Стеллаж, материалы для сопровождения учебного процесса.
Аудитория для самостоятельной работы студентов № 305 - помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (10 столов одноместных, 3 круглых стола, 27 стульев, доска маркерная, доска информационная, трибуна, стеллаж - 2 шт., стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института, колонки - 2 шт.). Ноутбук DELL - 8 шт. Ноутбук HP - 2 шт. Персональный компьютер - 1 шт. СПС «Консультант Плюс». Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro Russian, Number License: 69201334 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2016 standart Win64 Russian, Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware. (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Аудитория для самостоятельной работы студентов № 413 - библиотека (читальный зал), помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Учебная мебель (9 столов, 23 стула, мягкая зона). Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института - 6 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 Pro Russian, Number License: 63726920 OPEN 91563139ZZE1502 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Windows 10 Pro Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2019 Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356181109064939-827947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель); 2GIS (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
--	--

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Наименование	Основание	Описание
2GIS	Freeware	Электронная справочная система ГИС Омск
Consultant Plus	Доп.соглашение №1 к договору № 11/01-09 от 01.09.2009	ЭСС Консультант+
1С 8.2	Акт приема-передачи 13/00000000901 от 27.02.2013 г.	Пакет конфигураций 1С для учебных учреждений:
1С 8.2	Акт приема-передачи 13/00000000901 от 27.02.2013 г.	Конфигурация "Бухгалтерия предприятия".
1С 8.2	Акт приема-передачи 13/00000000901 от 27.02.2013 г.	Конфигурация "Зарплата и кадры бюджетного учреждения", редакция 1.0
Microsoft Office Professional Plus 2013	Open License 62668528	Пакет электронных редакторов
Microsoft Office Standard 2016	Open License 66020759	Пакет электронных редакторов

Microsoft Office Standard 2013	Open License 637269920	Пакет электронных редакторов
Microsoft Office Standard 2007	Open License 42024141	Пакет электронных редакторов
Microsoft Project 2010	Акт № ГАПТ0006235 от 25.04.2012 г	Пакет электронных редакторов
Notepad ++	Freeware	Пакет электронных редакторов
OpenOffice 4.1.1	Freeware	Пакет электронных редакторов
LibreOffice	Freeware	Пакет электронных редакторов
MySQL	Freeware	ПО для создания и администрирования баз данных
Oracle SQL Developer	Freeware	ПО для создания и администрирования баз данных
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)	Подписка на 3 года	Интегрированная среда разработки приложений, ПО
Microsoft Access 2016	Open License	ПО для создания и администрирования баз данных
Denwer 3 web server	Freeware	Серверное ПО
Dev-C++	Freeware	Приложение по программированию
IDE Eclipse	Freeware	Среда разработки модульных приложений, программирование.
Geany	Freeware	среда разработки программного обеспечения
The R Project (3.2.2)	Freeware	Язык программирования для статистической обработки данных и работы с графикой
Microsoft SQL 2010 Express	Freeware	ПО для создания и администрирования баз данных
StarUML 5.0.2	Freeware	платформа для моделирования, программирование
NetBeans IDE8	Freeware	интегрированная среда разработки приложений, ПО

12. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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 дискуссия)		
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

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

Лист регистрации изменений, дополнений и ревизий документа

№ п/п	Дата внесения изменения	Документ, на основании которого внесено	Краткое содержание изменения
1	2	3	4
1	01.09.2021 г.	Протокол решения УС № 1 от 01.09.2021 г.	Внесение изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456)
2	26.01.2022 г.	Протокол решения УС № 6 от 26.01.2022 г.	1. Актуализация комплектов оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; 2. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; 3. Актуализация перечня ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; 4. Актуализация методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины; 5. Актуализация перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем; 6. Актуализация материально-технического и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
3	31.08.2022	Протокол решения УС № 13 от 31.08.2022 г.	1. Утверждение Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245); 2. Актуализация документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки.

--	--	--	--