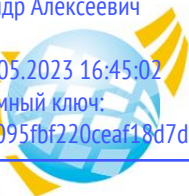


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Уваров Александр Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2023 16:45:02  
Уникальный программный ключ:  
711a9132de03714c5095fbf220ceaf18d7d7d5b5



**Частное образовательное учреждение  
высшего образования  
БАЛТИЙСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ  
ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ОБЩИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-  
НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Форма обучения Очная**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Сертификация информационных систем», для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547).

**Составитель:** канд.тех.наук, доцент, Кузьмин Константин Иванович

**Рецензент(ы):** канд.тех.наук, доцент кафедры информационных систем и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет» Спиридонов Виктор Валентинович

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
15.02.2023 протокол № 6.

Одобрено учебно-методическим советом вуза  
15.02.2023 протокол № 5.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения данной дисциплины является приобретение студентами теоретических и практических знаний различных типов по вопросам оформления документации на компьютерные программы и программные комплексы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: МДК.07

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием

регламентов по защите информации.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1. Знать:**

- основы верификации и аттестации программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

**3.2. Уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

**3.3. Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Распределение часов по семестрам

Курс (семестр)	2 (4)	
	УП	РПД
Лекции	54	54
Практические	48	48
Итого	102	102

Часов по учебному плану 102

в том числе:

аудиторные занятия 102

Виды контроля по семестрам  
дифференцированные зачеты: 4

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
<b>Раздел 1. Введение. Роль сертификации в повышении качества программного обеспечения информационных систем.</b>						
1.1.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практическое	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
1.2.	Роль сертификации в повышении качества программного обеспечения. Правовые основы сертификации информационных систем	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 2. Виды и категории стандартов, международная сертификация.</b>						
2.1.	Виды и категории стандартов для сертификации информационных систем. Понятие сертификата соответствия.	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 3. Документирование программного обеспечения.</b>						
3.1.	Обязательная и добровольная сертификации. Требования для сертификации информационных систем. Схемы А,В.	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
3.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практическое	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2

					7.5	
<b>Раздел 4. Сертификация разработки информационных систем.</b>						
4.1.	Стандарты для сертификации информационных систем. Сертификация как основа для повышения качества информационных систем.	Лекции	4	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
4.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически	4	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 5. Сертификация - основное средство повышения конкурентоспособности продукции.</b>						
5.1.	Система сертификации. Орган по сертификации. Схемы сертификации ИСО. План обеспечения качества программных средств. Сертификация жизненного цикла программных средств.	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
5.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически	4	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 6. Схемы сертификации программных модулей. Нормативная документация.</b>						
6.1.	Организация систем добровольной и обязательной сертификации информационных систем. Порядок	Лекции	4	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК	1, 2

	проведения сертификации, предъявляемые документы и программные продукты.				7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	
6.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически е	4	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 7. Основные принципы современных систем управления качеством ПО.</b>						
7.1.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически е	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
7.2.	Системы менеджмента качества, ИСО – 9000.Схемы сертификации программных модулей	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 8. Сертификация информационных систем. Оценка качества ПО.</b>						
8.1.	Особенности проведения сертификации программного обеспечения информационных систем. Приемка и эксплуатация, аудит и организационные процессы эксплуатации информационных систем.	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
8.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически е	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	1, 2

					ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	
<b>Раздел 9. Профили и функциональные стандарты открытых систем. Международные стандарты и профили и их классификация.</b>						
9.1.	Построение профилей. Международные функциональные стандарты и правительственные профили ВОС. Структура международных функциональных стандартов и основные разделы	Лекции	4	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
9.2.	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов.	Практически е	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
<b>Раздел 10. Международное сотрудничество в стандартизации и сертификации ИСО/МЭК.</b>						
10.1	Международное сотрудничество в области сертификации, стандарты ИСО.	Лекции	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2
10.2	Тестирование, обсуждение материала лекций, докладов	Практически е	4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 7.1, ПК 7.2., ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1, 2



## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
1.	Карпенко в, С. Х.	Технические средства информационны х технологий: учебное пособие	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613756">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=613756</a>
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
2.	Куль, Т. П.	Основы вычислительной техники: учебное пособие	Минск: РИПО, 201	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497477</a>
7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»				
	Название		Электронный адрес	
3.	Справочно-информационная система Гарант		<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>	
4.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»		<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть «Интернет». В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№ п.п.	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	Windows

№ п.п.	Используемые информационные, в том числе информационно-справочные системы
4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5	Гарант

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий всех видов
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины «Сертификация информационных систем» необходимо регулярное посещение лекций и практических занятий, а также выполнение домашних заданий в рамках самостоятельной работы. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала и позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала и обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения основных положений, а также дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу и ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента, который может применять собственные сокращения и символы. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим студентом. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее и осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и материалами из сети «Интернет» является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, что позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, а также способствует более глубокому усвоению изучаемого учебного материала. Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- ознакомиться со всеми нормативными документами;
- составить краткие конспекты ответов по материалам, вынесенным на самостоятельное изучение.

При изучении данной дисциплины студент должен сдать контрольные и индивидуальные работы.

Необходимо внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по вопросам где, как правило, два теоретических вопроса и один практический.