

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шагфудлин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 07.12.2025 09:26:27

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕРТИФИКАЦИЯ И СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность среднего
профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
базовая подготовка после 9 класса

Форма обучения

очная

Для набора 2023 г.

г. Москва, 2022 г.

Автор программы: Ефименко А.А, кандидат технических наук, доцент кафедры информационного права, информатики и математики.



«22» апреля 2022 г.

подпись

Учебно-методический комплекс по дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для базовой подготовки после 9 класса.

Учебно-методический комплекс по дисциплине обсуждался и одобрен на заседании кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия (протокол № 9 от «22» апреля 2022 г.).

Зав. кафедрой

Ловцов Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор



«22» апреля 2022 г.

подпись

Учебно-методический комплекс по дисциплине для набора 2022 года одобрен на заседании цикловой комиссии факультета непрерывного образования Университета (№ 7 от «26» апреля 2022 г.)

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:.....	5
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Образовательные технологии	10
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.3. Информационное обеспечение обучения.....	11
3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины (пример оформления).....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..	14
5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы Университета по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина МДК.07.02 Сертификация и соадминистрирование информационных систем принадлежит к профессиональному циклу.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

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

1.3.Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью курса является приобретение студентами теоретических и практических знаний различных типов по вопросам оформления документации на информационные системы.

Основными задачами дисциплины является получение навыков оформления документации на компьютерные программы и программные комплексы.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами по изучаемой дисциплине:

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.

уметь:

- пользоваться основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и – степенью качества.
- разрабатывать требования к программному обеспечению;
- использовать в проектировании программного обеспечения специализированные программные пакеты.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
 консультации 2 часа;
 самостоятельная учебная работа 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	30
Консультации	
Самостоятельная работа	4
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине Дифф. зачёт</i>	

Дисциплина изучается на третьем курсе в пятом семестре.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Тема 1 Введение. Роль сертификации в повышении качества программного обеспечения информационных систем	Содержание учебного материала	16	ОК 1 - ОК 9, ПК 7.1-7.5.	
	1 Роль сертификации в повышении качества программного обеспечения.	2		1
	2 Правовые основы сертификации информационных систем	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Практические занятия	6		
	1 Дисковое прерывание 13h. Структуры дисков. Мастер-таблица. Загрузочный сектор.	2		2
	2 Командная строка DOS.	2		2
	3 Редактирование системных ресурсов.	2		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>	-		
Тема 2 Виды и категории стандартов, международная сертификация	Содержание учебного материала	16	ОК 1 - ОК 9, ПК 7.1-7.5.	
	1 Виды и категории стандартов для сертификации информационных систем.	2		1
	2 Понятие сертификата соответствия	2		1
	3 Операционные системы. Настройка системы.	2		1
	4 Управление задачами и памятью в операционных системах.	2		1
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Практические занятия	6		
	1 Работа со служебными программами. API ОС.	2		2
	2 Структура окон, функций, сообщений. Структура графических интерфейсов.	2		

	3	Обработка сообщений.	2		
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)	-		
Тема 3 Документировани е программного обеспечения	Содержание учебного материала		16	ОК 1 - ОК 9, ПК 7.1-7.5.	
	1	Обязательная и добровольная сертификации..	2		1
	2	Требования для сертификации информационных систем	2		1
	3	Схемы А,В Poledit. PowerShell (Wsh, script-shell).	2		1
		Системы управления файлами.	2		1
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-		
		Практические занятия	4		
	1	Утилиты. Трансляторы, компиляторы, интерпретаторы. Отладчики.	2		2
	2	Обфускаторы. Структура исполняемых файлов в ОС.	2		2
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)	-		
		Самостоятельная работа	2		2
		Создание динамически подключаемых библиотек DLL.			
	Тема 4 Сертификация разработки информационн ых систем	Содержание учебного материала			18
1		Стандарты для сертификации информационных систем.	2	1	
2		Сертификация как основа для повышения качества информационных систем.	2	1	
3		Ассемблер.Директивы. Команды.	2		
4		Ассемблер.Компиляция, компоновка, отладка.	2		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-		
		Практические занятия	8		
1		Адресация памяти. Команды АЛУ. Базирование и косвенные адреса. Команды пересылки данных.	2	2	
2		Регистр флагов. Регистры управление и отладки.	2	2	
3		Команды передачи управления, команды повторения. Команды обработки строк.	2	2	
4		Кодовое представление команд	2	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-			

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	4		
		Всего:	66	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В программе в табличной форме приводится перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии,
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
2	ТО	Проблемное обучение. Консультации. Опережающая самостоятельная работа
	ПР	Практическая работа на АРМ. Междисциплинарное обучение. Групповая дискуссия. Практическая работа в команде.
	ЛР	-

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория программирования и баз данных

Оборудование лаборатории:

1. комплекты специализированной учебной мебели,
2. маркерная доска,
3. проектор,
4. экран.

Технические средства обучения:

1. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4.
2. лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL

forWindows, Android Studio.

3. доступы с компьютеров к серверу (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer).

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Лагоша О. Н. Сертификация информационных систем. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. 2021. 112 с. ISBN 978-5-8114-7212-3.

Дополнительные источники:

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 04.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Анзин И. Практикум по администрированию программного обеспечения : практикум / Анзин И., авт.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 85 с. — URL: <https://book.ru/book/929914> (дата обращения: 04.06.2022).

4. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б. В. Черников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0499-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018037> (дата обращения: 04.06.2022). – Режим доступа: по подписке

Интернет-источники

1. Сайт о программировании. [Электронный ресурс]. URL:<https://metanit.com/web/php/3.4.php>
2. Шестаков А.П. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике). [Электронный ресурс]. URL: <http://comp-science.narod.ru/>

3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины (пример оформления)

Для освоения образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются организация учебного процесса с

использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося),

В целях освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается (в случае наличия таких обучающихся);

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

предоставление альтернативных форматов, используемых методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; преимущественное использование индивидуальных и групповых заданий, контроль выполнения которых осуществляется в устной форме;

на лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащие звуковые средства воспроизведения информации; наглядность при подаче материала;

преимущественное использование заданий, проверка решения которых осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме,

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально. При его реализации предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Индивидуальная работа может проводиться в аудиовизуальной либо в текстовой форме. Освоение образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, включая

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование;
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с

персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса (устного/письменного), практических занятий, тестирования.

Обучение по дисциплине МДК.07.02. Сертификация и соадминистрирование информационных систем завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета.


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональ ных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; • создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; • выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. 	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5, ПК 7.6.</p>	<p>Опрос (устный/письменный);</p> <p>Тестирование</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента).</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные этапы разработки программного обеспечения; • основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; • основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. 		

5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра информационного права, информатики и математики
 Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
 Дисциплина «Сертификация и соадминистрирование информационных систем»
 Курс 3.

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. В библиотеке вуза
1	2	3
Основная		
Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем : учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189952 (дата обращения: 23.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/product/1189952	52
Дополнительная		
Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4	https://znanium.com/catalog/product/99196	2
Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516856 (дата обращения: 23.11.2023).	https://urait.ru/bcode/516856	

Зав. библиотекой _____ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой _____  Ловцов Д.А.