Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бакарова Елена Валерьевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.08.2024 19:08:39
Уникальный программный ключ:
d07ed0e8a5925a758ac7fb6e8e7d52dec1ec1b4a8a2164fc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Российский государственный университет
социальных технологий»
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.05 Основы стандартизации и сертификации программных продуктов
наименование дисциплины

09.03.03 «Прикладная информатика»
шифр и наименование направления подготовки

Цифровая трансформация
направленность (профиль)

Москва 2024

Содержание

1. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

2. **ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

3. **ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 4.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Основы стандартизации и сертификации программных продуктов»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	**Наименование результата обучения**
ПК-9	Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	ПК-9.1. Знает методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации. ПК-9.2. Умеет описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры. ПК-9.3. Владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий [1], работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций[2]	Контролируемые разделы и темы дисциплины[3]	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции[4]
ПК-9		*Знает*			
	Недостаточный уровень	ПК-9. Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации; особенностей стандартизации, основных стандартов и руководящих документов при разработке программных продуктов; схем и особенностей сертификации и структуры качества программного обеспечения; системы аккредитации.	Лекционные практические занятия, самостоятельная работа обучающихся; подготовка и сдача промежуточной аттестации	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**

[1] Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа…

[2] Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

[3] Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

[4] Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:
«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест…
«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио…

	Базовый	ПК-9.1. Студент усвоил основное	Лекционные и	1 Модель совершенствования	**Текущий контроль**

	уровень	содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания о методологии составления технической документации; способов ведения документооборота в организации; особенностей стандартизации, основных стандартов и руководящих документов при разработке программных продуктов; схем и особенностей сертификации и структуры качества программного обеспечения; системы аккредитации.	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	потенциальных возможностей 2 Стандартизация процесса разработки программных изделий 3 Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4 Основы сертификации программного обеспечения	**– опрос, контрольная работа, тестирование.**

	Средний уровень	ПК-9.1. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации; особенностей стандартизации, основных стандартов и руководящих документов при разработке программных продуктов; схем и особенностей сертификации и структуры качества программного обеспечения;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**
		системы аккредитации.			

	Высокий уровень	ПК-9.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание методологии составления технической документации; способов ведения документооборота в организации; особенностей стандартизации, основных стандартов и руководящих документов при разработке программных продуктов; схем и особенностей сертификации и структуры качества программного обеспечения; системы аккредитации.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**
		Умеет			
	Базовый уровень	ПК-9.2. Студент испытывает затруднения при описывании технологических процессов обработки данных; моделирования и проектирования информационных процессов и структур; проводить оценивание уровня зрелости организации; описывать структуру и паспорт стандартного процесса;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**

		планировать разработку и обеспечивать качество программного обеспечения; применять основные схемы сертификации программного обеспечения.			
	Средний уровень	ПК-9.2. Студент умеет самостоятельно описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры; проводить оценивание уровня зрелости организации; описывать структуру и паспорт стандартного процесса; планировать разработку и обеспечивать качество программного обеспечения; применять основные схемы сертификации программного обеспечения.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**
	Высокий уровень	ПК-9.2. Студент самостоятельно, без затруднения умеет описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры; проводить оценивание уровня зрелости организации; описывать структуру и паспорт	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**

				программного обеспечения	

		стандартного процесса; планировать разработку и обеспечивать качество программного обеспечения; применять основные схемы сертификации программного обеспечения.			
		Владеет			

	Базовый уровень	ПК-9.3. Студент владеет основными навыками применения составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации; распределением ключевых областей процесса по уровням зрелости; стандартным процессом разработки программного обеспечения; методами обеспечения качества и порядком проведения сертификации программного обеспечения; техникой отслеживания хода выполнения программных проектов.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	**Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.**

	Средний уровень	ПК-9.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации; распределением ключевых областей процесса по уровням зрелости; стандартным процессом разработки программного обеспечения; методами обеспечения качества и порядком проведения сертификации программного обеспечения; техникой отслеживания хода выполнения программных проектов.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.
	Высокий уровень	ПК-9.3. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией дисциплины. Студент на высоком уровне владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации; распределением ключевых областей процесса по уровням зрелости; стандартным процессом разработки	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	1. Модель совершенствования потенциальных возможностей 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения 4. Основы сертификации программного обеспечения	Текущий контроль – опрос, контрольная работа, тестирование.

		программного обеспечения; методами обеспечения качества и порядком проведения сертификации программного обеспечения; техникой отслеживания хода выполнения программных проектов.			

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ[5]

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3.	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Математика» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

[5] Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
ПК-9		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «неудовлетворительно».	*ПК-9.1.*	*Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.*
	Базовый уровень Оценка «удовлетворительно».	*ПК-9.1.*	*Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении.*
	Средний уровень Оценка «хорошо».	*ПК-9.1.*	*Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач.*
	Высокий уровень Оценка «отлично».	*ПК-9.1.*	*Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике.*
		Умеет	
	Базовый уровень	*ПК-9.2.*	*Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач.*
	Средний уровень	*ПК-9.2.*	*Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач.*
	Высокий уровень	*ПК-9.2.*	*Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки.*
		Владеет	
	Базовый уровень	*ПК-9.3.*	*Студент владеет основными навыками теоретического и практического применения методов аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.*

	Средний уровень	*ПК-9.3.*	*Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками теоретического и практического применения методов аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа. Испытывает незначительные*
			затруднения в решении задач.
	Высокий уровень	*ПК-9.3.*	*Свободно владеет навыками теоретического и практического применения методов аналитической геометрии, линейной алгебры и математического анализа, показывает глубокое знание и понимание изученного материала. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией профессиональной деятельности.*

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения Задания в форме опроса:

Опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения материала. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия. В своем ответе студент должен показать умения прослеживать причинно-следственные связи и навыки рассуждений и доказательства.

Контрольная работа

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу

Задания в форме тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов. В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме опроса

Раздел 1. Элементы теории погрешностей.

1) Пятиуровневая модель (Capability Maturity Model - CMM).
2) Назначение модели.
3) Уровни зрелости модели.
4) Распределение ключевых областей процесса по уровням зрелости.
5) Оценивание уровня зрелости организации.

Раздел 2. Стандартизация процесса разработки программных изделий

1) Стандартный процесс разработки программных изделий
2) Стандартный процесс разработки программного обеспечения (ПО).
3) Структура стандартного процесса.
4) Распределение ответственности в коллективе разработчиков ПО.
5) Группа процесса. Паспорт стандартного процесса.

6) Жизненный цикл программного изделия.

7) Модели жизненного цикла ПО: водопадная модель, модель быстрой разработки приложений, V-образная модель, пошаговая модель, спиральная модель Боэма, прототипная модель.

8) Описание фаз жизненного цикла ПО: анализ, проектирование, кодирование и отладка, системное тестирование, внедрение и сопровождение.

Раздел 3. Планирование разработки и обеспечение качества программного обеспечения

1) Планирование разработки ПО
2) Требования модели CMM и их реализация.
3) Многоуровневая структура проектного плана. Планирование в ритме выполнения проекта. Анализ рисков при планировании. Техника планирования.
4) Оценка общей трудоемкости проекта.
5) Разделение работ при планировании. Виды планов. Сетевой график. 6) Двухнедельное планирование. Автоматизация процесса планирования 7) Обеспечение качества ПО.
8) Требования модели CMM и их реализация. Структура качества ПО.
9) Анализ качества ПО.
10) Метрическая программа процесса и ее реализация.
11) Метрики. Классификация метрик. Первичные метрики. Оперативные метрики.
12) Метрики завершения. Сбор и анализ метрик при выполнении проектов ПО.
13) Концепция качества ПО 6 сигм. Текущий и ретроспективный метрические отчеты

Раздел 4. Основы сертификации программного обеспечения

1) Цели и преимущества сертификации. Системы сертификации и области их применения.
2) Схемы сертификации и порядок проведения сертификации.
3) Сертификация сложных технических и программных систем.
4) Сертификация информационного и программного обеспечения.
5) Международные и российские организации по сертификации.
6) Место испытательной лаборатории в процессе сертификации.
7) Сертификация услуг. Система аккредитации.
8) Отслеживание хода выполнения проектов ПО.
9) Требования модели CMM и их реализация.
10) Техника отслеживания хода выполнения программных проектов.
11) Диаграммы Ганта. Принципы управления. Контроль заданий.
12) Операционные обзоры. Инспекции Фейгана.
13) Отличие инспекций Фейгана от обзоров и товарищеских встреч.
14) Роли участников инспекций Фейгана

Контролируемые компетенции: ПК-9

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Задания в форме практических работ. Разноуровневые задачи

1 В соответствии с назначенным преподавателем вариантом определить наименование информационной системы (табл. 1), подлежащей проектированию входе лабораторного практикума, для удовлетворения основных требований к ней с применением системы управления базами данных MicrosoftAccess 2007

№варианта Наименование информационной системы

1 Информационная система медицинских организаций города

2 Информационная система автопредприятия города

3 Информационная система проектной организации

4 Информационная система ГИБДД

5 Информационная система строительной организации

6 Информационная система библиотечного фонда города

7 Информационная система спортивных организаций города

8 Информационная система аэропорта

9 Информационная система гостиничного комплекса

10 Информационная система торговой организации

11 Информационная система ВУЗа

12 Информационная система железнодорожной пассажирской станции

13 Информационная система зоопарка

14 Информационная система театра

15 Информационная система фотоцентра

2 Изучить описание предметной области информационной системы (приложение 1).

3 На основании анализа описания предметной области и запросов к будущей информационной системе (приложение А) сформулировать основные требования к ее функциям.

4 Выполнить поиск прототипа проектируемой информационной системы с применением Интернет.

5 Используя сформулированные требования к информационной системе, а также документацию пользователя на прототип найденного программного средства, разработать техническое задание в соответствии с ГОСТ 19.201-78 (приложение Б).

Контролируемые компетенции: ПК-9

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Задания в форме тестирования

1 Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

1) Законом «О защите прав потребителей», 2) Законом «О стандартизации», 3) сертификатом соответствия.

2 Международная организация по стандартизации:
1) ИСО, 2)
МЭК, 3)
ИНФКО.

3 Верховным органом ISO является:
1) Генеральная ассамблея
2) Верховный Совет 3) Центральный секретариат

4 Согласно Международной системе единиц (СИ) время измеряется в
1) минутах
2) часах 3) секундах

5 Одной из основных целей стандартизации являются:
1) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)
2) обеспечение единства и достоверности измерений, создание государственных эталонов единиц физических величин
3) установление метрологических норм, правил, положений и требований

6 Совокупность средств измерений и вспомогательных устройств, соединенных между собой каналами связи и предназначенных для получения измерительной информации, доступной для наблюдения, обработки и управления объектами – это:
1) Измерительная информационная система
2) Измерительный преобразователь 3) Измерительный прибор

7 Сертификация в переводе с латыни означает:
1) «сделано своевременно»
2) «сделано верно» 3) «сделано»

8 Требования к качеству на международном уровне определены стандартами ИСО:
1) серии 9000
2) серии 14000 3)
серии 6000

9 Первоначальный этап в порядке сертификации продукции:
1) Отбор, идентификация образцов и их испытания.
2) Оценка производства.
3) Подача заявки на сертификацию.
10 Какие требования предъявляются к эталонам:
1) размерность;
2) погрешность; 3) точность;

11 Бывший стандарт СССР, который является действующим
1) ГОСТ

2) ГОСТ-Р 3) ОСТ

12 документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям?

1) стандарт;

2) сертификат; 3) лицензия;

13 Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом…

1) «О техническом регулировании»

2) «О защите прав потребителя» 3) «О стандартизации»

14 Описание программы содержит

1) содержит состав программы и документации на нее. Выполняется на стадии рабочего проекта;
2) содержит запись программы с необходимыми комментариями;
3) содержит сведения о логической структуре и функционировании программы;

15 UML – это

1) группа разработчиков программного обеспечения

2) язык моделирования программных систем

3) методика построения модулей

16 «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»

1) ГОСТ 17.032-87

2) ГОСТ 19.101-77

3) ГОСТ 10444.11-2013

17 Предназначено для администраторов ПС. Оно должно описывать сообщения, генерируемые, когда ПС взаимодействует с другими системами, и как должен реагировать администратор на эти сообщения.

1) Руководство по инсталяции ПС

2) Инструкция по применению ПС 3) Руководство по управлению ПС

18 комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимоувязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

1) ЕСТД

2) ЕСПД

3) ЕСРД

1.	2
2.	3
3.	1

4.	3
5.	3
6.	2
7.	1
8.	1
9.	1
10.	2
11.	1
12.	2
13.	1
14.	3
15.	2
16.	1
17.	3
18.	3

Контролируемые компетенции: ПК-9

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к экзамену

1. Пятиуровневаямодель (Capability Maturity Model - CMM).
2. Назначение моделиCMM. Уровни зрелости модели.
3. Распределение ключевых областей процесса по уровням зрелости. Оценивание уровня зрелости организации.
4. Стандартный процесс разработки программных изделий/
5. Стандартный процесс разработки программного обеспечения (ПО).
6. Структура стандартного процесса.
7. Распределение ответственности в коллективе разработчиков ПО.
8. Группа процесса. Паспорт стандартного процесса
9. Жизненный цикл программного изделия.
10. Модели жизненного цикла ПО: водопадная модель, модель быстрой разработки приложений, V-образная модель, пошаговая модель, спиральная модель Боэма, прототипная модель.
11. Описание фаз жизненного цикла ПО: анализ, проектирование, кодирование и отладка, системное тестирование, внедрение и сопровождение.
12. Планирование разработки ПО
13. Требования модели CMM и их реализация.
14. Многоуровневая структура проектного плана.
15. Планирование в ритме выполнения проекта.
16. Анализ рисков при планировании.
17. Техника планирования. Оценка общей трудоемкости проекта.
18. Разделение работ при планировании. Виды планов.

19. Сетевой график. Двухнедельное планирование. 20. Автоматизация процесса планирования 21. Обеспечение качестваПО.
22. Требования модели CMM и их реализация.
23. Структура качества ПО. Анализ качества ПО.
24. Метрическая программа процесса и ее реализация.
25. Метрики. Классификация метрик. Первичные метрики. Оперативные метрики. Метрики завершения.
26. Сбор и анализ метрик при выполнении проектов ПО.
27. Концепция качества ПО 6 сигм.
28. Текущий и ретроспективный метрические отчеты 29. Цели и преимущества сертификации.
30. Системы сертификации и области их применения.
31. Схемы сертификации и порядок проведения сертификации.
32. Сертификация сложных технических и программных систем.
33. Сертификация информационного и программного обеспечения.
34. Международные и российские организации по сертификации.
35. Место испытательной лаборатории в процессе сертификации.
36. Сертификация услуг.
37. Система аккредитации.
38. Отслеживание хода выполнения проектов ПО.
39. Требования модели CMM и их реализация.
40. Техника отслеживания хода выполнения программных проектов.
41. Диаграммы Ганта. Принципы управления.
42. Контроль заданий. Операционные обзоры.
43. Инспекции Фейгана.
44. Отличие инспекций Фейгана от обзоров и товарищеских встреч.
45. Роли участников инспекций Фейгана

Контролируемые компетенции: ПК-9

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.