МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК (О)

Одобрено на заседании Ученого совета
ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол №25.8 от 25.08.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

название дисциплины

для студентов направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

код и название направления подготовки

Образовательная программа

Цифровая трансформация компании

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Стандартизация в области информационных технологий» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий» решаются следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

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

1.1. В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способность управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	З-ОПК-3: -методы оценки объемов и сроков выполнения работ -технологии выполнения работ в организации -архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем -устройство и функционирование современных ИС -современные объектно-ориентированные языки программирования -современные структурные языки программирования -языки современных бизнес-приложений -современные методики тестирования разрабатываемых ИС -современные стандарты информационного взаимодействия систем -программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций -современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, Web- системы, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) -системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников -отраслевая нормативная техническая документация -источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

		У-ОПК-3: -разрабатывать документы -оценивать объемы работ и сроки их выполнения -проводить переговоры В-ОПК-3: -подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС -осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком
ПК-9	Способность осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	З-ПК-9: -сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно экономического моделирования -методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей -методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес- процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления -методы организациии планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций У-ПК-9: -использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы наукоемкой

		организации -использовать методики разработки организационных структур и информационно управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий -формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами техническими условиями и другими нормативными документами -разрабатывать организационно-техническую и организационно экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам -оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений -использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять средства автоматизации при проектировании и подготовке производства В-ПК-9: -участие в разработке организационно-технической документации по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции -участие в работе по определению потребности организации в квалифицированных специалистах по реинжинирингу бизнес-процессов и

		внедрению информационных систем планирования производственных ресурсов и производственных мощностей -участие в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- начальный этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;

- основной этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;

- завершающий этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см. РПД).

1.3. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и

			промежуточной аттестации
Текущая аттестация 6 семестр			
1.	Раздел 1. Основные понятия стандартизации и сертификации в области IT	З-ОПК-3, З-ПК-9 У-ОПК-3, У-ПК-9 В-ОПК-3	Контрольная работа Устный опрос Доклады
2.	Раздел 2. Управление качеством программного обеспечения и его оценка	З-ОПК-3, З-ПК-9 У-ОПК-3, У-ПК-9 В-ОПК-3, В-ПК-9	Контрольная работа Устный опрос Доклады Решение задач
Промежуточная аттестация 6 семестр			
	Зачет	З-ОПК-3, З-ПК-9 У-ОПК-3, У-ПК-9 В-ОПК-3, В-ПК-9	Вопросы для зачета

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

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы. Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

Уровни	***Содержательное описание уровня***	***Основные признаки выделения уровня***	***БРС, % освоения***	***ECTS / Пятибалльная шкала для оценки экзамена / зачета***
Высокий *Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины*	Творческая деятельность	*Включает нижестоящий уровень.* Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	***90-100***	***A / Отлично / Зачтено***
Продвинутый *Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины*	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	*Включает нижестоящий уровень.* Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	***85-89***	***B / Очень хорошо / Зачтено***
			70-84	***C / Хорошо / Зачтено***
Пороговый *Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне*	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	***65-69***	***D / Удовлетворительно / Зачтено***
			60-64	***E / Посредственно / Зачтено***

Уровни	***Содержательное описание уровня***	***Основные признаки выделения уровня***	***БРС, % освоения***	***ECTS / Пятибалльная шкала для оценки экзамена / зачета***
Ниже порогового	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях.		***0-59***	***Неудовлетворительно / Не зачтено***

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

Уровень сформированности компетенции	***Текущий контроль***	***Промежуточная аттестация***
высокий	***высокий***	***высокий***
	продвинутый	***высокий***
	высокий	***продвинутый***
продвинутый	***пороговый***	***высокий***
	высокий	***пороговый***
	продвинутый	***продвинутый***
	продвинутый	***пороговый***
	пороговый	***продвинутый***
пороговый	***пороговый***	***пороговый***
ниже порогового	***пороговый***	***ниже порогового***
	ниже порогового	**-**

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

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр:

– контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра;

– контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы

обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы Оценочное средство	**Неделя**	**Балл**	
		Минимум*	Максимум
Текущая аттестация	1-16		
Контрольная точка № 1	7-8	16	25
Контрольная работа	7-8	9	15
Опрос 1		3	6
Опрос 2		2	4
Дополнительный опрос для студентов, набравших минимум баллов		2	
Контрольная точка № 2	9-16	20	35
Контрольная работа	9-16	6	13
Доклад на круглом столе	9-16	4	8
Решение задач	15-16	4	8
Опрос 3		4	6
Дополнительный опрос для студентов, набравших минимум баллов		2	
Промежуточная аттестация	-		
Зачет			
Задания для зачета (теоретический вопрос/тесты и задача)		24	40
Итого по дисциплине		60	100

* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т. ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Стандартизация в области информационных технологий» включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств. Оценка качества подготовки включает текущую и промежуточную аттестацию.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения студентами учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на каждом семинарском занятии. Текущая аттестация осуществляется в форме устного опроса, решения задач, доклада и контрольной работы. На каждом практическом занятии выполняются задания по пройденным темам согласно

рабочему плану изучения дисциплины. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем

По окончании освоения дисциплины проводится **промежуточная аттестация** в виде зачета, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Зачет предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений применять их в решении практических задач, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1. Зачет

4.2. Контрольная работа

4.3. Устный опрос

4.4. Доклад

4.5. Решение задач

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие IT и необходимость стандартизации в области IT.
2. Специфические особенности программного средства (ПС) как части IT. Информационный рынок и его особенности.
3. Жизненный цикл ПС. Содержание основных этапов жизненного цикла ПС.
4. Стандарты ЖЦ ПО. ГОСТ 34.601-90, ISO/IEC 12207 (ГОСТ Р ИСР/МЭК 12207-2010)
5. Модели ЖЦ ПО.
6. Процессы ЖЦ ПО согласно стандарту ISO/IEC 15288
7. Процессы ЖЦ ПО согласно стандарту ISO/IEC 12207
8. Анализ и разработка требований к ПС. Определение целей создания ПС.
9. Задачи стандартизации. Требования, предъявляемые к стандартам.
10. Международные организации по стандартизации.
11. Задачи и проблемы сертификации ПС. Основные виды сертификации.
12. Методы, технология и средства обеспечения сертификации ПС.
13. Задачи и проблемы сертификации программного обеспечения (ПО). Основные виды сертификации (в т.ч. в системе Росстандарт)
14. Зарубежная сертификация ПК.
15. Понятие оценки качества ПО.
16. Потенциальные угрозы качеству ПО при разработке и эксплуатации.
17. Следствия угроз качеству функционирования и безопасности ПС
18. Хронология стандартов в сфере обеспечения качества ПО.
19. Международные стандарты качества семейства ИСО 9000 (9000-9002-9004).
20. ISO/IEC 9126: общая характеристика семейства стандартов.
21. Типы метрик качества ПС. Метрики качества ПО согласно ISO/IEC 9126.

22. Показатели надежности, безотказности, ремонтопригодности ПО.
23. Характеристика и основные понятия SQuaRE
24. Управление качеством ПО. SQM и SQA (оценка и аудит качества ПО). Тестирование ПО.
25. Сравнение стандартов ISO/IEC 9126 и 25010: общие и отличительные черты
26. Особенности CMM/CMMI. Уровни CMM.
27. Сравнение методологий SMMI и SPICE: табличное представление.
28. Уровни представления модели качества ПС (4-х или 5-и уровневое представление).
29. Методы обеспечения качества ПС.
30. Контроль качества согласно стандарту ISO/IEC 12207 (ГОСТ Р ИСР/МЭК 12207-2010).
31. Верификация и валидация ПО при сертификации.
32. Легкость применения ПС в системе обеспечения качества ПС
33. Мобильность ПС в системе обеспечения качества ПС
34. Сопровождаемость ПС в системе обеспечения качества ПС
35. Тенденции в сфере лицензирования ПО.
36. Типы лицензий на ПО.
37. Особенности разных типов лицензирования ПО: OEM, FPP, VL и Subscription.
38. Типы ПО исходя из спецификации прав собственности.
39. Логистика поставок ПО.
40. Документы, подтверждающие наличие прав на использование ПО
41. Сертификация ПК по техрегламентам ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.
42. Основные понятия, используемые в моделях надежности ПО.
43. Обеспечение надежности ПО.
44. Классификация моделей надежности.
45. Модель МакКола и Боэма: сравнительная характеристика.
46. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.201-78: Техническое задание.
47. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.202-78: Спецификация.
48. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.301-78: Программа и методика испытаний.
49. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.402-78: Описание программы.
50. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.403-78: Ведомость держателей подлинников. 19.507-79: Ведомость эксплуатационных документов.
51. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.404-78: Пояснительная записка.
52. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.502-78: Описание применения.
53. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.503-78: Руководство системного программиста.
54. ГОСТ 19.101-77: ЕСПД. 19.504-79: Руководство программиста. 19.505-79: Руководство оператора.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

Билет для зачета № 1

1 Модели ЖЦ ПО.

2 Классификация моделей надежности.

Составитель _____ Т.Е. Тимашкова
(подпись)

Начальник отделения
социально-экономических наук _____ А.А. Кузнецова
(подпись)

«__»_____ 20__ г.

Зачет проводится устно и включает в себя ответ на два теоретических вопроса из различных разделов курса.

Освоение дисциплины оценивается по стобалльной системе, используемой в ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Максимальная суммарная оценка за зачет составляет 40 баллов с учетом того, что максимальная оценка работы в семестре по контрольным точкам составляет 60 баллов.

Критерии оценивания

Баллы	**Критерии оценки**
36-40	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу
30-35	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
24-29	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу
менее 24	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

г) описание шкалы оценивания:

- от 90 до 100 баллов – отлично;
- от 70 до 89 баллов – хорошо;
- от 60 до 69 баллов – удовлетворительно;
- менее 60 баллов – неудовлетворительно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

ПРИМЕР КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа №1 «Основные понятия сертификации»

1. Порядок проведения сертификации в России, установленный Постановлением Госстандарта РФ применяется при:
а) Обязательной сертификации
б) Добровольной сертификации
в) Оба ответа верны

2. Организуют сертификацию:
а) Росстандарт РФ и федеральные органы
б) Гос. Дума и Следственный Комитет
в) Гостехкомиссия РФ и федеральные органы

3. Орган по сертификации рассматривает заявку в установленный срок:
а) 3 месяца
б) 1 неделя
в) 1 месяц

4. Главный документ, на основании которого, орган по сертификации принимает решение о выдаче сертификата:
а) ГОСТ
б) Заключение эксперта
в) Сертификат

5. Качество при проектировании можно обеспечить:
а) Двумя методами

б) Пятью методами
в) Одним методом

6. По результатам сертификационных испытаний программного обеспечения от имени органа по сертификации-ФГУП ВНИИМС выдается:
а) Сертификат соответствия
б) Заключение эксперта
в) Договор о проведении работ

7. Использование несертифицированных информационных систем, если они подлежат обязательной сертификации, для должностных лиц, влечет наложение административного штрафа в размере:
а) От пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда
б) От десяти до двадцати минимальных размеров оплаты труда
в) От ста до двухсот минимальных размеров оплаты труда

8. Система сертификации ГОСТ Р предусматривает:
а) 20 схем + схемы, где добавляется литера «а»
б) 8 схем
в) 10 схем схемы, где добавляется литера «а»
г) 13 схем

9. При сертификации схема 3 применяется:
а) Для продукции, стабильность серийного производства которой не вызывает сомнения
б) при необходимости всестороннего и жесткого инспекционного контроля продукции серийного производства
в) при продолжительном производстве отечественной продукции в небольших объемах выпуска

10. При какой схеме проверкой производства является испытание каждого образа:
а) 5
б) 1
в) 8

11. Результаты инспекционного контроля по сертификации оформляются:
а) Протоколом
б) Актом
в) Заявлением

12. Рекомендуется, чтобы документация, подаваемая заявителем для прохождения процедуры добровольной сертификации ПО, содержала следующую информацию:
а) Описание модулей ПО

б) Официальное название
в) Описание реализованных методов защиты ПО и данных
г) Все ответы верны

13. В процессе сертификации сложного ПО следует выделить два аспекта:
а) Методический и технологический
б) Практический и методический
в) Теоретический и функциональный

14. Программное обеспечение принято по назначению подразделять на:
а) Системное и прикладное
б) Системное и свободное
в) Открытое и свободное

15. Сертификация программного обеспечения предназначена для:
а) Производителей ПО
б) Пользователей ПО

Критерии оценивания компетенций (результатов):

Максимальный балл за контрольную работу – 15. Каждый верный ответ на вопрос оценивается в 1 балла.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)
Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Тема 1.
Вопросы:
1. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО).
2. Модели и стадии ЖЦ ПО.
3. Обеспечение качества на разных этапах ЖЦ ПО.
4. Роль стандартов в ЖЦ ПО
5. Стандарты в сфере ИТ.

Тема 2.
Вопросы:
1. Цели и преимущества сертификации.
2. Системы сертификации и области их применения.
3. Схемы сертификации и порядок проведения сертификации.
4. Международные и российские организации по сертификации.
5. Сертификация ПО и процесса его производства

Критерии оценивания компетенций (результатов):

Ответ обучающегося оценивается от 0 до 2 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Классификация дестабилизирующих факторов программного обеспечения.
2. Внутренние источники угроз программного обеспечения.
3. Внешние дестабилизирующие факторы программного обеспечения.
4. Общие факторы, влияющие на качество программного обеспечения.
5. Понятие оценки качества программного обеспечения.
6. Модель Коркорэна
7. Модель Миллса.
8. Модель простая интуитивная
9. Модель Мусса.
10. Модель Шумана
11. Модель Нельсона.
12. Модель переходных вероятностей.
13. Модель Гоэл-Окимото
14. Модель Джелински-Моранды.

Критерии оценивания компетенций (результатов):

Домашняя (внеаудиторная) подготовка доклада оценивается до 3-х баллов, выступление и ответы на вопросы на «круглом столе»- до 5-и баллов. Итого за выполнение данного задания студент может получить до 8-и баллов.

Критерии оценки устного выступления:

5 баллов (максимальная оценка) – выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения, легко воспринимается аудиторией, доклад излагается, а не читается с листа, при ответе на вопросы выступающий демонстрирует глубину владения представленным материалом, ответы формулируются аргументировано, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.

3 балла – выступление (доклад) в основном читается с листа, отличается последовательностью, логикой изложения, легко воспринимается аудиторией, при ответе на вопросы выступающий демонстрирует глубину владения представленным материалом, выступление воспринимается аудиторией достаточно сложно, ответы на вопросы поверхностные, либо вызывают у докладчика затруднение.

1 балл – доклад краткий, поверхностный, несамостоятельный, докладчик не разбирается в сути вопроса, не может представить его в аудитории.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Отделение социально-экономических наук

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
Образовательная программа «Цифровая трансформация компании»
Дисциплина «Стандартизация в области информационных технологий»

ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ

Задание 1.

Рассчитать размерно-ориентированные метрики некоторых ПО. Основываются размерно-ориентированные метрики на LOC – оценках (Lines Of Code). LOC - оценка – это количество строк в программном продукте.
Исходные данные для расчета LOC- метрик

Проект	Затраты, чел.-мес.	Стоимость тыс. $	KLOC, тыс. LOC	Страниц	Ошибки	Количество человек
A01	24	168	12,1	365	29	3
B02	62	440	27,2	1224	86	5
C03	43	314	20,2	1050	64	6

Таблица содержит данные о проектах за последние несколько лет.
На основе таблицы вычисляются размерно-ориентированные метрики производительности и качества проекта:
Производительность = Длина / Затраты (тыс.LOC/чел.-мес.);
Качество = Ошибки / Длина (Единиц/тыс. LOC);
Удельная стоимость = Стоимость /Длина (тыс.$/LOC);
Документированность = Страниц_Документа / Длина (Страниц/тыс.LOC)

Критерии оценивания компетенций (результатов):

Максимальное количество баллов 8. Каждый критерий (правильность интерпретации задачи и алгоритм решения) оценивается по 4 балла.