

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра прикладной математики и информатики по областям

«Утверждаю»

Декан

 Петрунина Е.В.

«28» августа 2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Программная инженерия

образовательная программа направления подготовки
09.03.03 "Прикладная информатика"
блок Б1.Б.20 «Дисциплины (модули)», базовая часть

Профиль подготовки

Прикладная информатика в менеджменте

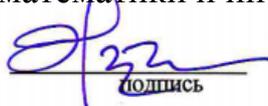
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 4 семестр 7

Москва
2018

Составитель / составители: Никольский А.Е., доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям.


Подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям протокол № 1 от «__» августа 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Перечень оценочных средств	6
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения.....	26
Задания в форме устного опроса:.....	26
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ.....	26
Задания в форме тестирования.....	26
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....	26
Задания в форме устного опроса:.....	26
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ.....	27
Задания в форме тестирования.....	27
Вопросы к зачету	31

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Программная инженерия»

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины ¹	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
<i>4 семестр</i>				
1	Общая характеристика областей знаний профессионального ядра программной инженерии и их взаимосвязи	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16	Устный опрос	<i>Вопросы к экзамену</i>
2.	Управление требованиями и качеством	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16	Устный опрос, контрольная работа	<i>Вопросы к экзамену</i>
3.	Тестирование программного продукта	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16	Устный опрос, тестирование	<i>Вопросы к экзамену</i>
				Экзамен

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

¹ Наименование раздела (темы) берется из рабочей программы дисциплины.

ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

2. Перечень оценочных средств²

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный 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	Решение аудиторных контрольных и самостоятельных работ	Различают задачи (задания): а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий), контрольная работа
3	Тест	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
4	Экзамен		Вопросы к экзамену

² Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине Б1.Б.20 «Программная инженерия» используются следующие критерии оценок:

3.1.Критерии оценки устного опроса

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии.

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос.

Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Описание критериев и шкалы оценивания устного опроса

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, активно участвует в дискуссии, высказывает собственное мнение, представляет наглядный материал	Отлично
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, но неактивном участии в дискуссии	Хорошо
Выставляется обучающемуся, который частично подготовил ответ на предложенный вопрос, неактивно участвовал в дискуссии	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся в случае его неготовности к занятию	Неудовлетворительно

3.2.Критерии оценки аудиторных контрольных и самостоятельных работ:

Все запланированные аудиторные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

Оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3.3. Критерии оценки 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.

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 80-100% тестов	Отлично
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 60-79% тестов.	Хорошо
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 50-59% тестов.	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если правильно даны ответы менее чем на 50% тестов.	Неудовлетворительно

3.4. Критерии оценки экзамена

Экзамен представляет собой форму итогового контроля знаний по дисциплине и проводится после изучения всех тем учебной дисциплины. Он проводится в устной форме по билетам.

В ходе ответа на вопросы билета обучающийся должен показать сформированность компетенции (или компетенций) по дисциплине. Результаты ответа на вопросы билета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Структура билета состоит из трех вопросов: два теоретических вопроса и одна задача.

На подготовку ответа отводится 30 минут.

Описание критериев и шкалы оценивания экзамена

Показатели		Максимальная оценка в баллах	
1-й вопрос		30	
2-й вопрос		30	
Задача		40	

0-50 баллов	51-70	71-85	86-100
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Показатели достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
		Знает	
ОПК-1	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОПК-1 З-1 Знать: Основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий	Не знает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Имеет представление об основных нормативных правовых актов, регулирующих разработку и применение информационных систем, современных отечественных и международных стандартах в сфере информационных технологий
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает и понимает основные нормативные правовые акты, регулирующие разработку и применение информационных систем, современные отечественные и международные стандарты в сфере информационных технологий
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление об основных нормативных правовых актов, регулирующих разработку и применение информационных систем, современных отечественных и международных стандартах в сфере информационных технологий
			Умеет
	Базовый уровень	ОПК-1 У-1 Уметь: Использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий	Слабо способен использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий
	Средний уровень		Умеет использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий

	Высокий уровень		Умеет профессионально использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере информационных технологий
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-1 В-1 Владеть: Навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий	Недостаточно владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий;
	Средний уровень		Хорошо владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области информационных технологий
		Знает	
ПК-1	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-1 З-1 Знать: методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях	Не знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		В совершенстве знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; способы обследования и документирования информационных потребностей

			пользователей в организациях
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-1 У-1 Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях	Не в полной мере умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях
	Средний уровень	Хорошо умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях	Хорошо умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить обследование и документирование информационных потребностей пользователей в организациях
	Высокий уровень		
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-1 В-1 Владеть: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить документирование информационных потребностей пользователей в организациях	Слабо владеет навыками обследования организаций, выявлять информационные потребности; проводить документирование информационных потребностей пользователей в организациях
	Средний уровень	Владеет на хорошем уровне обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить документирование информационных потребностей пользователей в организациях	Владеет на хорошем уровне обследование организаций, выявлять информационные потребности; проводить документирование информационных потребностей пользователей в организациях
	Высокий уровень		
		Знает	
ПК-3	Недостаточный уровень Оценка «незачтено»,	ПК-3 3-1 Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов,	Не знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС,

«неудовлетворительно»	методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты	функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Отлично знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты
	Умеет	
Базовый уровень	ПК-3 У-1 Умеет: проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы	Не в полной мере умеет проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
Средний уровень		Умеет хорошо проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
Высокий уровень		Умеет профессионально проектировать объекты

			профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-3 В-1 Владеть: навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования	Слабо владеет навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
	Средний уровень	методологиями и средствами управления процессами проектирования	Владеет на хорошем уровне навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками применения проектных решений ИС; навыками организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования
		Знает	
ПК-4	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-4 З-1 Знать: теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС	Не знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Средний уровень Оценка «зачтено»,		Хорошо знает теорию и методы документирования информационных систем, язык UML, технологические и

	«хорошо»		функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о теории и методах документирования информационных систем, язык UML, знает технологические и функциональные стандарты, распространенные модели жизненного цикла и методологии разработки ИС
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-4 У-1 Уметь: документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию	Не в полной мере умеет документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
	Средний уровень		Умеет хорошо документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
	Высокий уровень		Профессионально умеет документировать процессы жизненного цикла ИС, разрабатывать проектную и пользовательскую документацию
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-4 В-1 Владеть: формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования	Слабо владеет формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования
	Средний уровень		Владеет на хорошем уровне формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования
	Высокий уровень		Уверенно владеет формализованными методами описания информационных систем, программными инструментами для автоматизации документирования
		Знает	
ПК-5	Недостаточный уровень Оценка «незачтено»,	ПК-5 З-1 Знает: методы составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку	Не знает методы составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку информационных систем

«неудовлетворительно» Базовый уровень Оценка «зачтено», «удовлетворительно»	информационных систем	Допускает неточности в формулировках, плохо знает методы составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку информационных систем
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает методы составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку информационных систем
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о методах составления технико-экономического обоснования проектных решений и технических заданий на разработку информационных систем
		Умеет
Базовый уровень	ПК-5 У-1 Умеет: составлять техническое обоснование на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, применять математические методы при решении прикладных задач; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач с использованием современных методов расчетов; проводить анализ предметной области	Не в полной мере умеет составлять техническое обоснование на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, применять математические методы при решении прикладных задач; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач с использованием современных методов расчетов; проводить анализ предметной области
Средний уровень		Умеет хорошо составлять техническое обоснование на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, применять математические методы при решении прикладных задач; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач с

			использованием современных методов расчетов; проводить анализ предметной области
	Высокий уровень		Профессионально умеет составлять техническое обоснование на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, применять математические методы при решении прикладных задач; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач с использованием современных методов расчетов; проводить анализ предметной области
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-5 В-1 Владеть: основными методами и понятиями математического и системного анализа; методами оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС	Слабо владеет основными методами и понятиями математического и системного анализа; методами оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС
	Средний уровень		Владеет на хорошем уровне навыками, основными методами и понятиями математического и системного анализа; методами оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками, основными методами и понятиями математического и системного анализа; методами оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС
			Знает
ПК-6	Недостаточный уровень Оценка «незачтено»,	ПК-6 З-1 Знать: принципы сбора информации для формализации	Не знает принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика

	«неудовлетворительно»	требований пользователей заказчика	
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о принципах сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-6 У-1 Уметь: группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика	Не в полной мере умеет группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика
	Средний уровень		Умеет хорошо группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика
	Высокий уровень		Профессионально умеет группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-6 В-1 Владеть: навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Слабо владеет навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
	Средний уровень		Владеет на хорошем уровне навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
		Знает	
ПК-7	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-7 З-1 Знать: принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Не знает принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
	Базовый уровень Оценка, «зачтено»,		Допускает неточности в формулировках, плохо знает принципы описания прикладных процессов и

	«удовлетворительно»		информационного обеспечения решения прикладных задач
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о принципах описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-7 У-1 Уметь: выявлять главные разделы документации создаваемой ИС в период её проектирования; оформлять отчеты о выявленных дефектах и предложениях по корректировке версии	Не в полной мере умеет выявлять главные разделы документации создаваемой ИС в период её проектирования; оформлять отчеты о выявленных дефектах и предложениях по корректировке версии информационного обеспечения решения прикладных задач
	Средний уровень	информационного обеспечения решения прикладных задач	Хорошо умеет выявлять главные разделы документации создаваемой ИС в период её проектирования; оформлять отчеты о выявленных дефектах и предложениях по корректировке версии информационного обеспечения решения прикладных задач
	Высокий уровень		Профессионально умеет выявлять главные разделы документации создаваемой ИС в период её проектирования; оформлять отчеты о выявленных дефектах и предложениях по корректировке версии информационного обеспечения решения прикладных задач
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-7 В-1 Владеть: навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения	Слабо владеет навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
	Средний уровень	решения прикладных задач	Владеет на хорошем уровне навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
		Знает	
ПК-9	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-9 3-1 Знать: принципы документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла	Не знает принципы документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Допускает неточности в формулировках, плохо знает принципы документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Знает хорошо принципы документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Имеет четкое, целостное представление о принципах документирования этапов создания информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-9 У-1 Уметь: использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Не в полной мере умеет использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Средний уровень		Умеет хорошо использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Высокий уровень		Профессионально умеет использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
		Владеет	

	Базовый уровень	ПК-9 В-1 Владеть: навыками и средствами разработки технической документации для проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; программными средствами автоматического документирования этапов создаваемой ИС на всех стадиях её жизненного цикла	Слабо владеет навыками и средствами разработки технической документации для проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; программными средствами автоматического документирования этапов создаваемой ИС на всех стадиях её жизненного цикла
	Средний уровень		Владеет на хорошем уровне навыками и средствами разработки технической документации для проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; программными средствами автоматического документирования этапов создаваемой ИС на всех стадиях её жизненного цикла
	Высокий уровень		В совершенстве владеет навыками и средствами разработки технической документации для проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; программными средствами автоматического документирования этапов создаваемой ИС на всех стадиях её жизненного цикла
		Знает	
ПК-15	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-15 З-1 Знать: основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа, методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям	Не знает основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа, методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Плохо знает основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа, методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Достаточно хорошо знает основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и

			основные подходы использования системного анализа, методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»			В совершенстве знает основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа, методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
	Умеет		
Базовый уровень	ПК-15 У-1 Уметь: ставить цели исследования систем, применять и модифицировать модели систем, обоснованно выбирать и алгоритмизировать методы системного анализа, сценарии тестирования систем		Плохо умеет ставить цели исследования систем, применять и модифицировать модели систем, обоснованно выбирать и алгоритмизировать методы системного анализа, сценарии тестирования систем
Средний уровень			Хорошо умеет ставить цели исследования систем, применять и модифицировать модели систем, обоснованно выбирать и алгоритмизировать методы системного анализа, сценарии тестирования систем
Высокий уровень			Свободно умеет ставить цели исследования систем, применять и модифицировать модели систем, обоснованно выбирать и алгоритмизировать методы системного анализа, сценарии тестирования систем
	Владеет		
Базовый уровень	ПК-15 В-1 Владеть: навыками применения методов анализа сложных систем, синтеза структуры систем, синтеза сложных систем, анализа сложных систем, сложных систем, систем, основными подходами к декомпозиции сложных и больших систем, методами декомпозиции моделей систем, методами верификации и тестирования		Недостаточно владеет навыками применения методов анализа сложных систем, синтеза структуры систем, синтеза сложных систем, анализа сложных систем, сложных систем, систем, основными подходами к декомпозиции сложных и больших систем, методами декомпозиции моделей систем, методами верификации и тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
Средний уровень			Достаточно хорошо навыками применения методов анализа сложных систем, синтеза структуры систем,

		компонентов информационных систем по заданным сценариям	синтеза сложных систем, анализа сложных систем, сложных систем, систем, основными подходами к декомпозиции сложных и больших систем, методами декомпозиции моделей систем, методами верификации и тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
	Высокий уровень		Свободно навыками применения методов анализа сложных систем, синтеза структуры систем, синтеза сложных систем, анализа сложных систем, сложных систем, систем, основными подходами к декомпозиции сложных и больших систем, методами декомпозиции моделей систем, методами верификации и тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям
		Знает	
ПК-16	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-16 З-1 Знать: способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций; ПК-16 З-2 Знать: способы мотивации пользователей ИС; Потребности типовых целевых групп пользователей; Методы анализа информационных потребностей пользователей;	Не знает способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций; Не знает способы мотивации пользователей ИС; Потребности типовых целевых групп пользователей; Методы анализа информационных потребностей пользователей
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Плохо знает способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций; Плохо знает способы мотивации пользователей ИС; Потребности типовых целевых групп пользователей; Методы анализа информационных потребностей пользователей
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Достаточно хорошо знает способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций; Хорошо знает способы мотивации пользователей ИС;

			Потребности типовых целевых групп пользователей; Методы анализа информационных потребностей пользователей
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»			Уверенно может презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; свободно использует программы подготовки презентаций; отлично знает способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций; Способен профессионально проводить юзабилити-тестирование веб- узлов и приложений; отлично знает способы мотивации пользователей ИС; Потребности типовых целевых групп пользователей; Методы анализа информационных потребностей пользователей
	Умеет		
Базовый уровень	ПК-16 У-1 Уметь: презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; использовать программы подготовки презентаций; ПК-16 У-2 Уметь: обучать пользователей информационных систем; разрабатывать пользовательскую документацию; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; проводить юзабилити- тестирование веб-узлов и приложений		Плохо умеет презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; использовать программы подготовки презентаций; Плохо умеет обучать пользователей информационных систем; разрабатывать пользовательскую документацию; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; проводить юзабилити-тестирование веб-узлов и приложений
Средний уровень			Достаточно хорошо умеет презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; использовать программы подготовки презентаций; Достаточно хорошо умеет обучать пользователей информационных систем; разрабатывать пользовательскую документацию; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; проводить юзабилити- тестирование веб-узлов и приложений
Высокий уровень			В совершенстве умеет презентовать результаты проектов,

			представить преимущества решения; использовать программы подготовки презентаций; Отлично умеет обучать пользователей информационных систем; разрабатывать пользовательскую документацию; разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; проводить юзабилити-тестирование веб-узлов и приложений
		Владеет	
Базовый уровень	ПК-16 В-1 Владеть: современными технологиями составления презентаций; средствами составления графиков и диаграмм; навыками подготовки иллюстративного сопровождения представления проекта;	Недостаточно владеет современными технологиями составления презентаций; средствами составления графиков и диаграмм; навыками подготовки иллюстративного сопровождения представления проекта; Слабо владеет методами обучения пользователей ИС; методами составления учебной презентации и ее публичного представления	
Средний уровень	ПК-16 В-2 Владеть: методами обучения пользователей ИС; методами составления учебной презентации и ее публичного представления	Достаточно хорошо владеет современными технологиями составления презентаций; средствами составления графиков и диаграмм; навыками подготовки иллюстративного сопровождения представления проекта; Хорошо владеет методами обучения пользователей ИС; методами составления учебной презентации и ее публичного представления	
Высокий уровень		Свободно владеет современными технологиями составления презентаций; средствами составления графиков и диаграмм; навыками подготовки иллюстративного сопровождения представления проекта; Уверенно методами обучения пользователей ИС; методами составления учебной презентации и ее публичного представления	

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ

Контрольные и самостоятельные работы используются для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине для проверки умений по освоению методики использования программных средств для решения практических задач, по обоснованию принимаемых проектных решений, по осуществлению постановки и выполнению экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

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 устного опроса:

1. Для чего составляется техническое задание?
2. Какие стандарты необходимо использовать при составлении технического задания?
3. Что такое функциональные и не функциональные требования?
4. Что такое жизненный цикл программных средств?
5. Что такое профиль стандартов?
6. С чего начать анализ объекта автоматизации?
7. Какие бывают стратегии тестирования?
8. В чем заключается метод восходящего тестирования?
9. В чем заключается метод нисходящего тестирования?
10. Какие этапы входят в проектирование теста?
11. Какие этапы классического жизненного цикла вы знаете?
12. Какие существуют формы макетирования?
13. Что такое коллективное владение?
14. Что такое диаграмма Ганта?
15. Что такое системное тестирование?
16. Какое место занимает системное тестирование в ЖЦ ПС?

17. Какова цель синтеза программной системы?
18. Какие существуют разновидности моделей централизованного управления?
19. Какие типы моделей управления вы знаете?
20. В чём особенность объектно-ориентированного абстрагирования?
21. Что такое состояние объекта в объектно-ориентированном абстрагировании?
22. Дайте определение технологии конструирования программного обеспечения.
23. Укажите сходства и различия классического жизненного цикла и инкрементной модели.

Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ

Лабораторная работа «Источники требований к создаваемой программной системе».

Диаграммы деятельности в предметной области.

Лабораторная работа «Построение моделей пользователей и задач. Модель use cases».

Лабораторная работа «Определение пользовательских и функциональных требований».

Получение функциональных требований на основе требований пользователей.

Лабораторная работа «Специфицирование требований к системе»

Лабораторная работа «Моделирование системы». Контекстная модель

концептуальная архитектура системы. Распределение функций по компонентам и подсистемам реализуемой системы.

Лабораторная работа «Документ, специфицирующий требования на разработку программной системы».

Лабораторная работа «Процесс анализа требований». Анализ требований к подсистемам и компонентам. Три ракурса видения моделирования требований.

Лабораторная работа «Три группы моделей требований. Модель требований программной подсистемы с двух точек зрения».

Лабораторная работа «Проектирование программного обеспечения». Оценивание моделей и выбор методов.

Лабораторная работа «Планирование множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки. Проектирование внешних интерфейсов»

Лабораторная работа «Проектирование данных. Структура хранилищ информации»

Лабораторная работа «Процесс планирования испытаний». Оценивание моделей и выбор стратегий тестирования.

Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Задания в форме тестирования

Вариант 1

1. Управление проектом заключается в управлении производством _____ в рамках отведённых средств и времени.

- a) процесса;
- b) продукта;
- c) инфраструктуры;
- d) инструмента.

2. _____ - это то, что может появиться по ходу проекта и в худшем случае может негативно повлиять на проект.

- a) прибыль;

- b) отпуск сотрудников;
- c) риски;
- d) программный продукт.

3. _____ риска заключается в фиксации всех факторов беспокойства и озабоченности, связанных с проектом, а затем в постоянном обдумывании всей командой других возможных опасений.

- a) устранение;
- b) идентификация;
- c) предупреждение;
- d) описание.

4. Процесс, в ходе которого степень рисков снижается или риски полностью устраняются, называется

- a) предупреждением рисков;
- b) устранением рисков;
- c) идентификацией рисков;
- d) описанием рисков.

5. Какая документация непосредственно и в наибольшей степени должна отражать процессы жизненного цикла комплексов программ и данных и требования к этим документам?

- a) технологическая;
- b) производственная;
- c) эксплуатационная;
- d) критическая.

6. Менеджер проекта для оценок объема и содержания документации должен приготовить _____ выполнения документирования в жизненном цикле программного средства.

- a) метод;
- b) план;
- c) структуру;
- d) процесс.

7. При активном использовании и совершенствовании технологий системного анализа и проектирования происходит перераспределение всех видов затрат в сторону

- a) увеличения трудоемкости начальных этапов разработки;
- b) уменьшения трудоемкости начальных этапов разработки;
- c) уменьшения времени конечных этапов разработки;
- d) снижения основных технико-экономических показателей проекта.

8. Эффективность затрат при повторном использовании компонентов и сборки ПС в зависимости от их доли зачастую оценивалась путем анализа

- a) эквивалентной производительности.
- b) исходных данных;
- c) сложного встроенного комплекса программ реального времени;
- d) затрат на улучшение каждой характеристики качества ПС.

9. Менеджер проекта по разработке программного средства - это ...

- a) специалист, обеспечивающий коммуникации между заказчиком и проектной командой;
- b) специалист, обеспечивающий коммуникации и взаимоотношения в проектной команде;
- c) специалист, описывающий функции соответствующих компонентов с уровнем детализации;
- d) специалист, обеспечивающий проверку функциональных спецификаций.

10. Обобщенные оценки технико-экономических показателей проекта ПС целесообразно представлять в виде _____ с указанием достоверности оценок

результатов расчетов

- a) таблиц;
- b) круговых диаграмм;
- c) динамических диаграмм;
- d) гистограмм.

11. Достоверность прогнозов технико-экономических показателей проекта зависит, прежде всего, от

- a) точности экспертной оценки исходных данных;
- b) размера проекта;
- c) компетенции и объективности экспертов;
- d) оценки удельных затрат на строку текста программ.

12. Экспертная оценка необходимого числа специалистов всех квалификаций рассчитывается путем

- a) деления полной трудоемкости разработки ПС на длительность ее реализации;
- b) деления длительности реализации ПС на полную трудоемкость разработки;
- c) умножения полной трудоемкости разработки ПС на длительность ее реализации;
- d) сложения длительности реализации ПС на полную трудоемкость разработки.

13. При проектировании программных средств необходимо учитывать, что экономические, временные, вычислительные и другие ресурсы на разработку и весь ЖЦ программ всегда

- a) ограничены и используемые затраты ждя улучшения каждой характеристики должны учитывать эти ограничения;
- b) не ограничены и используемые затраты ждя улучшения каждой характеристики должны учитывать эти ограничения;
- c) ограничены и используемые затраты ждя улучшения каждой характеристики не должны учитывать эти ограничения;
- d) не ограничены и используемые затраты ждя улучшения каждой характеристики не должны учитывать эти ограничения.

14. Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач?

- a) абстракция;
- b) декомпозиция;
- c) реинжиниринг;
- d) упрощение.

15. Интерфейс пользователя — это

- a) набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы;
- b) набор методов для взаимодействия между программами;
- c) способ взаимодействия между объектами;
- d) способ взаимодействия между программами.

16. Назначение _____ ПС - последовательно проверить, что реализованно в комплексе программ.

- a) абстракции;
- b) декомпозиции;
- c) верификации;
- d) структуризации.

17. Функционирование любой программы можно рассматривать как _____ потока данных, передаваемых от входа в программу к ее выходу.

- a) отладку;
- b) обработку;
- c) планирование;
- d) верификацию.

18.Наборы действий по преобразованию исходных данных в выходные могут быть формализованы _____ потоков данных .

- a)диаграммами;
- b)графиками;
- с)планами;
- d)направлениями.

19.Критические значения - _____, влияющие на выбор маршрутов, во многих случаях не являются фиксированными, а формируются при обработке данных и/или сравнении нескольких переменных.

- a)риски;
- b)величины;
- с)предикаты;
- d)границы.

20.Для получения наибольшего эффекта от результатов испытаний рекомендуется, чтобы оценивание было насколько возможно _____, так как результаты оценивания должны базироваться на реальных фактах, не окрашенных чувствами или мнениями испытателей.

- a)воспроизводимым;
- b)объективным;
- с)беспристрастным;
- d)повторяемым.

21.Для получения наибольшего эффекта от результатов испытаний рекомендуется, чтобы оценивание было насколько возможно _____,

так как оценивание тождественного продукта для тождественной спецификации тем же испытателем должно давать те же результаты, что и при первичном оценивании.

- a)воспроизводимым;
- b)объективным;
- с)беспристрастным;
- d)повторяемым.

22.Для получения наибольшего эффекта от результатов испытаний рекомендуется, чтобы оценивание было насколько возможно _____,

так как оценивание того же продукта для той же спецификации различными специалистами должно давать те же результаты, как и при предыдущем испытании.

- a)воспроизводимым;
- b)объективным;
- с)беспристрастным;
- d)повторяемым.

1	г
2	б
3	а
4	в
5	в
6	г
7	а
8	б
9	а
10	а
11	б
12	б
13	а

14	а
15	а
16	а
17	г
18	д
19	в
20	д
21	а
22	д

Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Вопросы к экзамену

1. Что такое программный продукт и его основные характеристики? Составляющие стоимости ПО.
2. Программная инженерия и ее отличия от информатики и других инженерий?
3. В чем еще отличие от других инженерий?
4. Программный процесс и модель программного процесса. Методы программной инженерии. Что такое CASE системы?
5. Что такое хорошая программа и ее основные свойства? Основные трудности и проблемы программной инженерии
6. Профессиональные и этические требования ИТ-специалиста. Кодекс этики IEEE-CS/ACM.
7. Технология, стандарт и сертификация. Роль стандартов в программной инженерии.
8. Основные стандарты программной инженерии и кто их разрабатывает?
9. Жизненный цикл программного продукта. Процесс, действие, задача жизненного цикла. Фазы (этапы) жизненного цикла и их связь с процессами.
10. Основные процессы жизненного цикла ПО (ISO12207 и ISO 15504)
11. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПО (ISO12207 и ISO 15504)
12. Организационные процессы жизненного цикла ПО (ISO12207 и ISO 15504)
13. Каскадная модель ЖЦ ПО. Преимущества, недостатки, применимость
14. Спиральная модель ЖЦ ПО. Преимущества, недостатки, применимость
15. Обзор других типов моделей ЖЦ ПО
16. Особенности моделей жизненного цикла MSF, RUP, XP.
17. Что такое проект и его основные характеристики. Непроекты и их связь с проектами.
18. Управление и управление проектами. Категории управления проектами.
19. Особенности управления ИТ-проектами. Треугольник ограничений проекта.
20. РМВОК: девять областей управленческих знаний.
21. 34 компетенции менеджера IT проекта..
22. Ролевая модель команды. Роли и их ответственности.
23. Модель управления командой. Критерии выбора модели.
24. Административная модель, модель хаоса, модель открытой архитектуры. Особенности, преимущества и недостатки.
25. Роль и способы общения в команде. Преимущества и недостатки различных способов общения.
26. Чем компромисс отличается от консенсуса? Как достичь компромисса и добиться консенсуса?
27. Корпоративная политика. Типы внешних стратегий команд.

28. Что такое качество и мера качества? Какова мера качества программного продукта?
29. Основные фазы эволюции методов обеспечения качества. Роль стандартов в обеспечении качества.
30. ISO9000. 8 принципов TQM и их краткая характеристика
31. ISO9000. Состав структуры документов системы качества
32. ISO9000. Как работает система качества?
33. ISO12207. Процессы обеспечения качества, верификации и аттестации
34. ISO12207. Процесс усовершенствования
35. ISO12207. Связь и отличия от IOS9000
36. CMM. Кому и зачем потребовался CMM? Что такое зрелая и незрелая организации?
37. CMM. Что такое модель технологической зрелости? Основные понятия модели технологической зрелости.
38. CMM. Пять уровней зрелости модели CMM и их характеристика.
39. CMM. Группы ключевых процессов. Описание ключевых процессов группы.
40. CMM. Ключевые практики и подпрактики и их роль в применении CMM.
41. Связь CMM с ISO9000. В чем сила и слабость модели CMM?
42. ISO15504. В чем ISO15504 похож на CMM и чем они отличаются?
43. ISO15504. Эталонная и совместимая модели стандарта ISO15504.
44. ISO15504. Измерение «Процесс» эталонной модели ISO15504. Классификация и типы процессов.
45. ISO15504. Измерение «Зрелость» эталонной модели ISO15504. Уровни зрелости и атрибуты.
46. ISO15504. Принципы оценки атрибутов эталонной модели. Рейтинги атрибутов.
47. ISO15504. Схема проведения и факторы успеха процесса аттестации.
48. ISO15504. Компетентность аттестаторов и схема ее подтверждения.

Контролируемые компетенции: ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-15; ПК-16

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.