

**Оценочные материалы при формировании рабочих программ  
дисциплин (модулей)**

**Направление подготовки / специальность:** Программная инженерия  
**Профиль / специализация:** Программно-информационные системы  
**Дисциплина:** Инструментальные средства информационных систем  
**Формируемые компетенции:** УК-1  
 ПК-10

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция УК-1:

1. Инструментальное средство. Общие понятия.
2. Цели и задачи, решаемые инструментальными средствами.
3. Инструментальные средства информационных систем: устройства и программы; назначения и функции.
4. Инструментальные средства информационных систем: алгоритмы и методики; назначения и функции.
5. Состав инструментальных средств, предназначенных для проектирования информационных систем.
6. Инструментарий информационных систем. Примеры использования.
7. Современные инструментальные средства, применяемые на различных стадиях жизненного цикла информационных систем.
8. Матрица оценочного сравнения инструментальных средств.
9. Классификации инструментов, предназначенных для информационных систем.

10. Классификация инструментов для информационных систем по функционально-целевому охвату.
11. Классификация инструментов для информационных систем по преимущественной реализации операций.
12. Классификация инструментов для информационных систем по охвату предметных областей.
13. Составляющие инструментов для информационных систем.
14. Классификация инструментов по степени готовности к применению.
15. Второстепенные классификации инструментов.
16. Средства хранения носителей данных.

Компетенция ПК-10:

1. Средства транспортировки документов.
2. Категории программ.
3. Интегрированные среды разработки. Общие понятия.
4. Генераторы документации. Общие понятия.
5. Системы программирования. Общие понятия.
6. Группы программ по их применению в предметной области.
7. Группы программ по функциям их применения.
8. Групп программ по функциям применения.
9. Группы программ по типу обрабатываемых данных.
10. Архитектуры ЭВМ. Общие понятия.
11. Новые направления создания ЭВМ.
12. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Операционные системы.
13. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Программные средства.
14. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Языки программирования.
15. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Технические средства.
16. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Алгоритмы.
1. Тенденции развития инструментальных средств современных информационных систем. Методики.
2. Аттестация инструментальных средств. Необходимость аттестации. Процедура аттестации. Органы аттестации. Документы об аттестации.
3. Источники получения инструментальных средств.
4. Инструментальные средства в жизненном цикле программного обеспечения.
5. Жизненный цикл приобретаемой информационной системы.
6. Вспомогательный процесс создания и использования ИС.
7. Аппаратная поддержка инструментальных средств. Общие понятия.
8. Инструментальные средства, используемые для разработки программного обеспечения.
9. Инструментальные средства, используемые для проектирования информационных систем.
10. Инструментальные средства, используемые для кодирования программного обеспечения.
11. Инструментальные средства, используемые для верификации программного обеспечения.
12. Инструментальные средства, используемые для компоновки программного обеспечения.
13. Инструментальные средства, используемые для комплексирования (создание комплекса, комплексов) программного обеспечения.
14. Инструментальные средства, используемые для документирования программного обеспечения.
15. Инструментальные средства, используемые для загрузки программного обеспечения.
16. Диагностические инструментальные средства.
17. Назначения методических средств для инструментальных средств информационных систем.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к202) Информационные технологии и системы 2 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Инструментальные средства информационных систем для направления подготовки / специальности 09.03.04 Программная инженерия профиль/специализация Программно-информационные системы	«Утверждаю» Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20 __ г.
1. Инструментальное средство. Общие понятия. (УК-1)		
2. Структура инструментальных средств, предназначенных для проектирования информационных систем (ПК-10)		
3. Задача (Определите жизненный цикл, по спиральной модели, для инструментального средства, загружающего программное обеспечение). (ПК-10)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Примерные задания теста

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.  
Примерные задания теста

**Задание 1 (УК-1)**

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: К какой категории программ можно отнести утилиты?

1. прикладные программы;
2. инструментальные средства;
3. служебные программы;
4. системные программы.

**Задание 2 (ПК-10)**

Верификация интерфейсов ПО должна быть выполнена в тех случаях, когда:

1. Ранее разработанное ПО использовали с другим программным интерфейсом.
2. Ранее разработанное ПО не использовали с другим программным интерфейсом.
3. Ранее разработанное ПО не было верифицировано.
4. Ранее разработанное ПО использовали программным интерфейсом другой версии.

**Задание 3 (ПК-10)**

Расставить в возрастающей последовательности план сертификации в части программного обеспечения:

1. Жизненный цикл ПО, обзор системы, обзор ПО, вопросы сертификации, план-график
2. Документы жизненного цикла ПО, Обзор системы, жизненный цикл ПО, дополнительные вопросы
3. Обзор системы, обзор ПО, вопросы сертификации, жизненный цикл ПО, документы жизненного цикла ПО, план-график, дополнительные вопросы
4. Обзор ПО, документы жизненного цикла ПО, обзор системы, вопросы сертификации, план-график, дополнительные вопросы

**Задание 4 (УК-1)**

Определите жизненный цикл информационной системы по каскадной модели.

Исходные данные: Информационная система магазина товаров 3D-печати.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировок вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.