

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность:

Прикладная математика и информатика

Профиль / специализация:

Системное программирование и компьютерные науки

Дисциплина:

Избранные главы математики

Формируемые компетенции:

ОПК-1

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	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно- программногo материала	Незачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Незачтено			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	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,	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части
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 консультативно	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой:

Компетенция ОПК-1:

1. Комплексные числа. Основные понятия.
2. Операции над комплексными числами.
3. Понятие функции комплексного переменного.
4. Линии и области.
5. Дифференцируемость функции комплексного переменного. Условия Коши-Римана.
6. Аналитичность функции в точке и области. Гармонические функции.
7. Бесконечно удаленная точка.
8. Интеграл от функции комплексного переменного.
9. Теорема Коши.
10. Интеграл и первообразная.
11. Интегральная формула Коши.
12. Ряд Тейлора. Ряд Лорана.
13. Нули аналитической функции.
14. Классификация особых точек. Связь между нулем и полюсом.
15. Случай бесконечно удаленной точки.
16. Понятие вычета и основная теорема о вычетах.
17. Вычисление вычетов.
18. Вычет в бесконечно удаленной точке.
19. Определения изображения и оригинала. Преобразование Лапласа, его свойства.
20. Таблица Лапласа. Вывод формул.
21. Алгоритм решения обыкновенных дифференциальных уравнений операционным методом.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Компетенция ОПК-1:

Задание 1.

Соответствие между комплексным выражением и его значением, если $z = -3+4i$:

-3 $\text{Re } z$

4 $\text{Im } z$

5

 $|z|$ $-3-4i$ \bar{z} $\left| \frac{\operatorname{Re} z}{\operatorname{Im} z} \right|$ **Задание 2.****Выберите верный вариант ответа.**Если $z = -1+i$, то $\arg z$ равен:

$\frac{3}{4}\pi$

$-\frac{\pi}{4}$

$\frac{3}{4}\pi + 2k\pi$

$-\frac{3}{4}\pi$

Задание 3.**Выберите верный вариант ответа.**Для функции $\omega = (z-i)\operatorname{Re} z$ указать $\operatorname{Re} \omega$, $\operatorname{Im} \omega$:

$x^2, (y-1)x$

$x^2, (y-1)$

$x^2, -y$

xy, ixy

Задание 4.**Соответствие между обозначением элементарной функции комплексного переменного и ее определением:**

chz

$$\frac{e^z + e^{-z}}{2}$$

shz

$$\frac{e^z - e^{-z}}{2}$$

sinz

$$\frac{e^{iz} - e^{-iz}}{2i}$$

cosz

$$\frac{e^{iz} + e^{-iz}}{2}$$

$$\frac{e^z - e^{-z}}{2i}$$

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).

3.2. Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	61 – 74 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	75 – 84 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
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировка	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и кратко изложить ответ	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
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 источников
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.