

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Кочевский А.А.

« 19 » 04 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Специальные главы математики»

09.04.02 Информационные системы и технологии

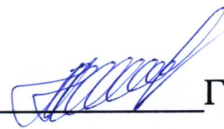
«Информационные системы и технологии»

Разработчик:

доцент  Киреев И.Ю.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных и управляющих систем от «18» апреля 2023 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой

информационных и управляющих систем  Горбунов А.И.

Луганск 2023 г.

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Специальные главы математики»

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	Тема 1 Основы математической логики	3
			Тема 2 Математическая индукция	
			Тема 3 Комплексные числа	
			Тема 4 Геометрия комплексных чисел	
			Тема 5 Функции	
			Тема 4 Геометрия комплексных чисел	
			Тема 5 Функции	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	Знать: математические, естественнонаучные для	Тема 1, Тема 2,	Практические работы,

		использования в профессиональной деятельности Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте знаний	Тема 3, Тема 4, Тема 5	контрольные работы
--	--	---	------------------------------	--------------------

Фонды оценочных средств по дисциплине «Специальные главы математики»

Вопросы для защиты практических работ

1. Сколько существует корней n -ой степени из комплексного числа? Как они расположены на комплексной плоскости?
2. Каким образом можно задать логический массив?
3. Какие логические операции можно совершать над переменными логического класса?
4. Можно ли к числовым переменным применить операции логического класса?
5. Для чего применяется логическое индексирование?
6. Какие объекты являются выходными аргументами функции `rand` в зависимости от способа обращения к ней?
7. Сумма, разность комплексных чисел.
8. Произведение комплексных чисел.
9. Формула Муавра.
10. Предел и непрерывность функций комплексного переменного.
11. Интеграл от функции комплексного переменного.

12. Метод математической индукции.
13. Что такое булева функция?
14. Перечислите известные вам булевы функции.
15. Что такое СДНФ?
16. Что такое КНФ?
17. Каким образом можно ввести комплексное число в программе Scilab?
18. Что такое вещественная и мнимая часть комплексного числа?
19. Как осуществляются арифметические действия над комплексными числами?
20. Что такое модуль и аргумент комплексного числа?
21. Чему равны модуль и аргумент произведения и частного комплексных чисел?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству защита практических работ

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Ответы на вопросы к защите практических работ даны на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Ответы на вопросы к защите практических работ даны на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Ответы на вопросы к защите практических работ даны на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Ответы на вопросы к защите практических работ даны на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Вопросы для контрольных работ

1. Метод математической индукции.
2. Что такое булева функция?
3. Перечислите известные вам булевы функции.
4. Что такое СДНФ?
5. Что такое КНФ?
6. Каким образом можно ввести комплексное число в программе Scilab?
7. Что такое вещественная и мнимая часть комплексного числа?
8. Как осуществляются арифметические действия над комплексными числами?
9. Что такое модуль и аргумент комплексного числа?
10. Чему равны модуль и аргумент произведения и частного комплексных чисел?
11. Сколько существует корней n -ой степени из комплексного числа? Как они расположены на комплексной плоскости?

12. Каким образом можно задать логический массив?
13. Какие логические операции можно совершать над переменными логического класса?
14. Можно ли к числовым переменным применить операции логического класса?
15. Для чего применяется логическое индексирование?
16. Какие объекты являются выходными аргументами функции `rand` в зависимости от способа обращения к ней?
17. Сумма, разность комплексных чисел.
18. Произведение комплексных чисел.
19. Формула Муавра.
20. Предел и непрерывность функций комплексного переменного.
21. Интеграл от функции комплексного переменного.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Что такое модуль и аргумент комплексного числа?
2. Чему равны модуль и аргумент произведения и частного комплексных чисел?
3. Сколько существует корней n -ой степени из комплексного числа? Как они расположены на комплексной плоскости?
4. Каким образом можно задать логический массив?
5. Какие логические операции можно совершать над переменными логического класса?
6. Можно ли к числовым переменным применить операции логического класса?
7. Метод математической индукции.
8. Что такое булева функция?
9. Перечислите известные вам булевы функции.
10. Что такое СДНФ?
11. Что такое КНФ?
12. Каким образом можно ввести комплексное число в программе Scilab?
13. Что такое вещественная и мнимая часть комплексного числа?

14. Как осуществляются арифметические действия над комплексными числами?

15. Для чего применяется логическое индексирование?

16. Какие объекты являются выходными аргументами функции rand в зависимости от способа обращения к ней?

17. Сумма, разность комплексных чисел.

18. Произведение комплексных чисел.

19. Формула Муавра.

20. Предел и непрерывность функций комплексного переменного.

21. Интеграл от функции комплексного переменного.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Специальные главы математики» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.