МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Снежинский физико-технический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СФТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. руководителя по учебной
и научно-методической работе
_____П.О. Румянцев
«_____»_____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-3

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)
09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки (при его наличии)
"Проектирование информационно-технических систем и комплексов"

Квалификация (степень) выпускника магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Снежинск, 2025 г.

КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-3 Способен применять методы оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	З-ПК-3 Знать: методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности;
	У-ПК-3 Уметь: применять методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности;
	В-ПК-3 Владеть: методами оптимизации при решении задач профессиональной деятельности.

Блок 1. <u>Дисциплины</u>	
	<u>Обязательная часть:</u> Б1.О.02.01 Дискретные математические модели – 2 семестр **<u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений:</u>** Б1.В.01.02 Подготовка научных текстов – 2 семестр

№ п/п	Вопросы	Ответы
Б1.О.02.01 Дискретные математические модели – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется совокупность функций, с помощью которых можно описать любую функцию алгебры логики?	Базис
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какие значения могут принимать функции алгебры логики?	0 или 1
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Из каких функций состоит базис Буля?	Отрицание, дизъюнкция, конъюнкция
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чем является отрицание дизъюнкции ¬(x + y) согласно первому закону де Моргана ?	Конъюнкция отрицаний
5.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какую логическую операцию выполняет логический элемент «исключающее или»? 1) Обратную импликацию 2) Неравнозначность 3) Равнозначность	2
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чем является отрицание конъюнкции ¬(x * y) согласно второму закону де Моргана ?	Дизъюнкция отрицаний
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Является ли стрелка Пирса базисом?	Да
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется совокупность клеток, с помощью которой производится объединение при минимизации функций алгебры логики с использованием карт Карно?	Подкуб
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое количество клеток может включаться в подкуб при минимизации функций алгебры логики с использованием карт Карно?	Степени двойки
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Является ли штрих Шеффера базисом?	Да
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется операция, возвращающая множество элементов, принадлежащих хотя бы одному из исходных множеств?	Объединение
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется операция, возвращающая множество элементов, принадлежащих одновременно всем исходным множествам?	Пересечение
13.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется свойство, утверждающее, что порядок объединения множеств не влияет на результат?	Коммутативность

14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется свойство, позволяющее объединять три множества в любом порядке без изменения результата?	Ассоциативность
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется множество, которое при объединении с любым множеством (например, множеством A) дает само это множество (множество A)?	Пустое множество
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются законы, связывающие объединение, пересечение и дополнение: A U (B ∩ C) = (A U B) ∩ (A U C) и A ∩ (B U C) = (A ∩ B) U (A ∩ C)?	Законы дистрибутивности
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется таблица, которая отображает все возможные значения логических переменных и результат логической формулы?	Таблица истинности
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются значения, которые могут принимать логические переменные?	Истина, ложь
19.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какая операция является равнозначной для заданной логической операции прямая импликация x1 → x2? 1) ¬x1 + ¬x2 2) x1 + ¬x2 3) ¬x1 + x2	3
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое значение функции алгебры логики должны иметь наборы, включаемые в один подкуб при минимизации с помощью карт Карно?	Все 0 или все 1
Б1.В.01.02 Подготовка научных текстов – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что делает команда \pageref в издательской системе LaTeX? 1) Ссылку на страницу, где находится метка 2) Делает метку на объект, чтобы потом на него можно было сослаться 3) Делает ссылку на метку	1
2.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что делает команда \label в издательской системе LaTeX? 1) Ссылку на страницу, где находится метка 2) Делает метку на объект, чтобы потом на него можно было сослаться 3) Делает ссылку на метку	2
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* При помощи какого окружения делаются нумерованные перечни в издательской системе LaTeX?	enumerate

4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая команда позволяет сделать вертикальный пробел с прижатием последующего текста к нижнему краю страницы в издательской системе LaTeX?	\vfill
5.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что будет при печати следующего кода в издательской системе LaTeX? \Large Очень большой шрифт {\tiny и крошечный} шрифт. 1) Большим шрифтом «Очень большой шрифт» и крошечным шрифтом «и крошечный», большим шрифтом слово «шрифт». 2) Большим шрифтом «Очень большой шрифт» и крошечным шрифтом «и крошечный шрифт». 3) Весь текст будет напечатан большим шрифтом	1
6.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что делает команда \emph в издательской системе LaTeX? 1) Жирное начертание шрифта 2) Начертание шрифта курсивное 3) Текст наклонным или прямым в зависимости от того, какой был текст до этой команды	3
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Что делает команда \singlespacing в издательской системе LaTeX?	Задает одинарный междустрочный интервал
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой командой нужно указать путь к каталогу, если графические файлы лежат в отдельном каталоге в издательской системе LaTeX?	\graphicspath
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется изображение, формирующееся множеством точек, объединенных математическими соотношениями, где используются фигуры, построенные по математическим формулам при помощи координат?	Векторным
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую опцию в необязательном аргументе команды \includegraphics нужно использовать, чтобы увеличить изображение в 2 раза в издательской системе LaTeX?	scale=2
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую опцию в необязательном аргументе команды \includegraphics нужно использовать, чтобы пропорционально задать размер картинке, зависимый от высоты в издательской системе LaTeX?	height
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* С помощью какой команды создается новое окружение типа theorem в издательской системе LaTeX?	\newtheorem
13.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую опцию в необязательном аргументе команды \includegraphics нужно использовать, чтобы вместо	draft

	рисунков печатались белые прямоугольники тех же размеров (режим черновика) в издательской системе LaTeX?	
14.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какой стиль по умолчанию подразумевается для окружений типа theorem в издательской системе LaTeX? 1) Plain 2) Remark 3) Definition	1
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* При помощи какой команды можно создать собственную команду в LaTeX?	\newcommand
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую команду следует использовать в LaTeX, для переопределения существующих команд?	\renewcommand
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чтобы можно было работать со счетчиком в LaTeX, нужно его создать командой:	\newcounter
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* При помощи какой команды LaTeX можно вывести счетчик арабскими цифрами?	\arabic
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* При помощи какой команды можно создать новое окружение в издательской системе LaTeX?	\newenvironment
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая команда создает в документе LaTeX умножения?	\times
21.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Какие классы документов работают с научными статьями в издательской системе LaTeX? 1) Slides и beamer 2) Proc и article 3) Book и letter	2