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 УК-2

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 УК-2

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности:	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
	У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
	В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

Блок 1. Дисциплины	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений **Дисциплины по выбору:** Б1.В.01.ДВ.03.01 Технология разработки и управление жизненным циклом ПО – 2 семестр; Б1.В.01.ДВ.03.02 Метрология и надежность программного обеспечения – 2 семестр
Блок 2. Практика	
	Обязательная часть: Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика – 2 семестр

№ п/п	Вопросы	Ответы
Б1.В.01.ДВ.03.01 Технология разработки и управление жизненным циклом ПО – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Перечислите формы подтверждения соответствия продукции.	Сертификация, декларирование
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Что такое квалификация? 1) Готовность выполнять работу на высоком уровне 2) Уровень профессионального мастерства 3) Деятельность за определенное вознаграждение	2
3.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* По какому признаку ЭВМ делят на поколения? 1) По времени изобретения 2) По элементной базе 3) По решаемым задачам	2
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются значения, которые могут принимать логические переменные?	Истина, ложь
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая операция дает ложь, только когда оба операнда истинны?	Штрих Шеффера
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая операция дает истину, только когда оба операнда ложны?	Стрелка Пирса
7.	*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
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая команда LaTeX задает раздел или параграф в документе?	\section
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое окружение задает математический режим для работы с формулой (выражением), выделяет отдельную строку с отступами сверху и снизу, а также задает нумерацию формуле (выражению) в издательской системе LaTeX?	equation
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для посылки сообщения?	MPI_Send
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для приема сообщения?	MPI_Recv

12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую команду MPI нужно использовать для объединения буфера каждого процесса?	MPI_Reduce
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Основные шаги при переводе информации из одного представления в другое: 1) Анализ, проектирование, кодирование; 2) Восприятие, абстракция, формализация, реализация; 3) Тестирование, отладка, внедрение; 4) Сбор требований, документирование.	2
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется период от замысла до вывода из эксплуатации, включая разработку, тестирование, сопровождение?	Жизненный цикл ПС
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документация, описывающая функции, интерфейс и поведение ПС для пользователя и разработчика?	Внешнее описание ПС
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется процесс внесения изменений в ПС после внедрения (исправление ошибок, адаптация, модернизация)?	Сопровождение ПС
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ревизия компонентов ПС коллегами-разработчиками для выявления ошибок?	Смежный контроль
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется формирование списка функций и ограничений, которым должно соответствовать ПС?	Определение требований к ПС
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются формализованные критерии (надежность, производительность, удобство), которым должно соответствовать ПС?	Спецификации качества ПС
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность корректно обрабатывать некорректные входные данные и нештатные ситуации?	Устойчивость ПС
21.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документ, определяющий функции ПС, их входные/выходные данные и поведение?	Функциональная спецификация ПС
22.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое ручная имитация внешнего описания ПС? 1) Тестирование вручную; 2) Моделирование поведения ПС на бумаге или в уме для проверки корректности спецификации; 3) Демонстрация пользователю; 4) Отладка кода.	2
23.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность программного средства взаимодействовать с другими системами и пользователями через стандартизированные интерфейсы?	Коммуникабельность

24.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется высокоуровневое описание компонентов, их взаимодействия и принципов организации ПС?	Архитектура ПС
25.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что обозначает сцепление программного модуля? 1) Связь с базой данных 2) Степень зависимости модуля от других компонентов (низкое сцепление — лучше) 3) Количество функций в модуле 4) Время компиляции	2
26.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется функция для заголовка графика в Matplotlib?	title()
27.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая функция в Matplotlib позволяет вывести несколько графиков в одном окне?	subplot()
28.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой тип графика лучше всего подходит для обнаружения корреляции между двумя переменными? 1) Scatter plot 2) Pie chart 3) Bar chart 4) Histogram	1
29.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой параметр Matplotlib задает размер точек на scatter plot? 1) size 2) s 3) marker_size 4) point	2
30.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется динамика изменения данных?	Тренд (тенденция)
31.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется панель для визуализации ключевых данных?	Дашборд (dashboard)
Б1.В.01.ДВ.03.02 Метрология и надежность программного обеспечения – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки?	Безотказность
2.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* *Что является свойством надежности?* 1) свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения,	1

	технического обслуживания, хранения и транспортирования 2) свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки. 3) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.	
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый на основе технических средств измерений?	Измерительный метод
4.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что является экспертным методом определения показателей качества продукции? 1) Метод определения показателей качества продукции, осуществляемый на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов или затрат; 2) Метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый на основе использования теоретических (или) эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров; 3) Метод определения значений показателей качества продукции, осуществляемый на основе решения, принимаемого экспертами	3
5.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что является комплексным методом оценки качества продукции? 1. Метод оценки качества продукции, основанный на использовании комплексных показателей ее качества; 2. Метод оценки качества продукции, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики; 3. Метод оценки качества продукции, основанный на использовании единичных показателей ее качества;	1
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется метод оценки качества продукции, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики?	Статистический метод
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется наработка объекта от окончания восстановления его работоспособного состояния после отказа до возникновения следующего отказа?	Наработка между отказами
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.*	Скрытый отказ

	Как называется отказ, не обнаруживаемый визуально или штатными методами и средствами контроля и диагностирования, но выявляемый при проведении технического обслуживания или специальными методами диагностики?	
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тестирование, проверяющее только входные и выходные данные?	Черный ящик
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой метод программирования основан на использовании функций и процедур?	Процедурное программирование
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чья модель надежности базируется на статистическом контроле тестирования?	Модель Миллса
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая модель ЖЦ делает основной акцент на анализе рисков?	Спиральная модель
13.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Кто сформулировал 14 принципов менеджмента качества?	Уильям Деминг
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чья модель надежности предполагает экспоненциальное распределение отказов?	Модель Джелински-Моранда
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тестирование, проверяющее внутреннюю структуру и логику кода?	Белый ящик
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой метод программирования использует классы, объекты и наследование?	ООП
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая модель ЖЦ предполагает многократное повторение циклов разработки?	Итерационная модель
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется показатель долговечности, отражающий период эксплуатации до списания?	Срок службы
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая модель ЖЦ делает основной акцент на анализе рисков?	Спиральная модель
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой стандарт описывает процессы жизненного цикла ПО?	ISO 12207
21.	В каком документе фиксируются требования к разрабатываемому ПО?	Техническое задание
Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Перечислите формы подтверждения соответствия продукции.	Сертификация, декларирование
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Что такое квалификация? 1) Готовность выполнять работу на высоком уровне	2

	2) Уровень профессионального мастерства 3) Деятельность за определенное вознаграждение	
3.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* По какому признаку ЭВМ делят на поколения? 1) По времени изобретения 2) По элементной базе 3) По решаемым задачам	2
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются значения, которые могут принимать логические переменные?	Истина, ложь
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая операция дает ложь, только когда оба операнда истинны?	Штрих Шеффера
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая операция дает истину, только когда оба операнда ложны?	Стрелка Пирса
7.	*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
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая команда LaTeX задает раздел или параграф в документе?	\section
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое окружение задает математический режим для работы с формулой (выражением), выделяет отдельную строку с отступами сверху и снизу, а также задает нумерацию формуле (выражению) в издательской системе LaTeX?	equation
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для посылки сообщения?	MPI_Send
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для приема сообщения?	MPI_Recv
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую команду MPI нужно использовать для объединения буфера каждого процесса?	MPI_Reduce
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Основные шаги при переводе информации из одного представления в другое: 1) Анализ, проектирование, кодирование; 2) Восприятие, абстракция, формализация, реализация; 3) Тестирование, отладка, внедрение; 4) Сбор требований, документирование.	2
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.*	Жизненный цикл ПС

	Как называется период от замысла до вывода из эксплуатации, включая разработку, тестирование, сопровождение?	
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документация, описывающая функции, интерфейс и поведение ПС для пользователя и разработчика?	Внешнее описание ПС
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется процесс внесения изменений в ПС после внедрения (исправление ошибок, адаптация, модернизация)?	Сопровождение ПС
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ревизия компонентов ПС коллегами-разработчиками для выявления ошибок?	Смежный контроль
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется формирование списка функций и ограничений, которым должно соответствовать ПС?	Определение требований к ПС
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются формализованные критерии (надежность, производительность, удобство), которым должно соответствовать ПС?	Спецификации качества ПС
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность корректно обрабатывать некорректные входные данные и нештатные ситуации?	Устойчивость ПС
21.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документ, определяющий функции ПС, их входные/выходные данные и поведение?	Функциональная спецификация ПС
22.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое ручная имитация внешнего описания ПС? 1) Тестирование вручную; 2) Моделирование поведения ПС на бумаге или в уме для проверки корректности спецификации; 3) Демонстрация пользователю; 4) Отладка кода.	2
23.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность программного средства взаимодействовать с другими системами и пользователями через стандартизированные интерфейсы?	Коммуникабельность
24.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется высокоуровневое описание компонентов, их взаимодействия и принципов организации ПС?	Архитектура ПС
25.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что обозначает сцепление программного модуля? 1) Связь с базой данных 2) Степень зависимости модуля от других компонентов (низкое сцепление — лучше) 3) Количество функций в модуле 4) Время компиляции	2

26.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется функция для заголовка графика в Matplotlib?	title()
27.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая функция в Matplotlib позволяет вывести несколько графиков в одном окне?	subplot()
28.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой тип графика лучше всего подходит для обнаружения корреляции между двумя переменными? 1) Scatter plot 2) Pie chart 3) Bar chart 4) Histogram	1
29.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой параметр Matplotlib задает размер точек на scatter plot? 1) size 2) s 3) marker_size 4) point	2
30.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется динамика изменения данных?	Тренд (тенденция)
31.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется панель для визуализации ключевых данных?	Дашборд (dashboard)
Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика – 2 семестр		
1.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Перечислите формы подтверждения соответствия продукции.	Сертификация, декларирование
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Что такое квалификация? 1) Готовность выполнять работу на высоком уровне 2) Уровень профессионального мастерства 3) Деятельность за определенное вознаграждение	2
3.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* По какому признаку ЭВМ делят на поколения? 1) По времени изобретения 2) По элементной базе 3) По решаемым задачам	2
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются значения, которые могут принимать логические переменные?	Истина, ложь
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая операция дает ложь, только когда оба операнда истинны?	Штрих Шеффера
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.*	Стрелка Пирса

	Какая операция дает истину, только когда оба операнда ложны?	
7.	*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
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая команда LaTeX задает раздел или параграф в документе?	\section
9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какое окружение задает математический режим для работы с формулой (выражением), выделяет отдельную строку с отступами сверху и снизу, а также задает нумерацию формуле (выражению) в издательской системе LaTeX?	equation
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для посылки сообщения?	MPI_Send
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую основную команду MPI нужно использовать для приема сообщения?	MPI_Recv
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какую команду MPI нужно использовать для объединения буфера каждого процесса?	MPI_Reduce
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Основные шаги при переводе информации из одного представления в другое: 1) Анализ, проектирование, кодирование; 2) Восприятие, абстракция, формализация, реализация; 3) Тестирование, отладка, внедрение; 4) Сбор требований, документирование.	2
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется период от замысла до вывода из эксплуатации, включая разработку, тестирование, сопровождение?	Жизненный цикл ПС
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документация, описывающая функции, интерфейс и поведение ПС для пользователя и разработчика?	Внешнее описание ПС
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется процесс внесения изменений в ПС после внедрения (исправление ошибок, адаптация, модернизация)?	Сопровождение ПС
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ревизия компонентов ПС коллегами-разработчиками для выявления ошибок?	Смежный контроль

18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется формирование списка функций и ограничений, которым должно соответствовать ПС?	Определение требований к ПС
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются формализованные критерии (надежность, производительность, удобство), которым должно соответствовать ПС?	Спецификации качества ПС
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность корректно обрабатывать некорректные входные данные и нештатные ситуации?	Устойчивость ПС
21.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документ, определяющий функции ПС, их входные/выходные данные и поведение?	Функциональная спецификация ПС
22.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое ручная имитация внешнего описания ПС? 1) Тестирование вручную; 2) Моделирование поведения ПС на бумаге или в уме для проверки корректности спецификации; 3) Демонстрация пользователю; 4) Отладка кода.	2
23.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность программного средства взаимодействовать с другими системами и пользователями через стандартизированные интерфейсы?	Коммуникабельность
24.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется высокоуровневое описание компонентов, их взаимодействия и принципов организации ПС?	Архитектура ПС
25.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что обозначает сцепление программного модуля? 1) Связь с базой данных 2) Степень зависимости модуля от других компонентов (низкое сцепление — лучше) 3) Количество функций в модуле 4) Время компиляции	2
26.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется функция для заголовка графика в Matplotlib?	title()
27.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая функция в Matplotlib позволяет вывести несколько графиков в одном окне?	subplot()
28.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой тип графика лучше всего подходит для обнаружения корреляции между двумя переменными? 1) Scatter plot 2) Pie chart	1

	3) Bar chart 4) Histogram	
29.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа* Какой параметр Matplotlib задает размер точек на scatter plot? 1) size 2) s 3) marker_size 4) point	2
30.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется динамика изменения данных?	Тренд (тенденция)
31.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется панель для визуализации ключевых данных?	Дашборд (dashboard)