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-6

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-6

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-6 Способен применять существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения	З-ПК-6 Знать: методы и средства верификации работоспособности программных продуктов;
	У-ПК-6 Уметь: применять методы и средства верификации работоспособности программных продуктов;
	В-ПК-6 Владеть: методами и средствами верификации работоспособности программных продуктов.

Блок 1. <u>Дисциплины</u>	
	<u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений:</u> **<u>Дисциплины по выбору:</u>** 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

№ п/п	Вопросы	Ответы
Б1.В.01.ДВ.03.01 Технология разработки и управление жизненным циклом ПО – 2 семестр		
1.	*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
2.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документация, описывающая функции, интерфейс и поведение ПС для пользователя и разработчика?	Внешнее описание ПС
3.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется процесс внесения изменений в ПС после внедрения (исправление ошибок, адаптация, модернизация)?	Сопровождение ПС
4.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется ревизия компонентов ПС коллегами-разработчиками для выявления ошибок?	Смежный контроль
5.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется формирование списка функций и ограничений, которым должно соответствовать ПС?	Определение требований к ПС
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называются формализованные критерии (надежность, производительность, удобство), которым должно соответствовать ПС?	Спецификации качества ПС
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность корректно обрабатывать некорректные входные данные и нештатные ситуации?	Устойчивость ПС
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется документ, определяющий функции ПС, их входные/выходные данные и поведение?	Функциональная спецификация ПС
9.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое информационная среда обработки данных? 1) Совокупность программ для обработки данных; 2) Совокупность носителей данных, используемых при обработке данных; 3) Сеть компьютеров для передачи данных; 4) База данных с информацией о пользователях.	2
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется логически связанная совокупность программ на носителях данных, снабженная программной документацией?	Программный продукт
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.*	Надежность

	Как называется способность программного средства выполнять функции без отказов в заданных условиях и времени с высокой вероятностью?	
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется совокупность методов и средств разработки ПО, включая последовательность операций и критерии оценки?	Технология программирования
13.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется система, в которой человек может уверенно перебирать все пути взаимодействия между элементами?	Простая система
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется степень автономности и устойчивости программного модуля к изменениям в других компонентах?	Прочность программного модуля
15.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется степень зависимости программного модуля от других компонентов?	Сцепление программного модуля
16.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Архитектурная функция — это: 1) ключевая функция ПС, определяющая его архитектуру и взаимодействие компонентов; 2) функция внутри модуля; 3) метод класса; 4) API-эндпоинт.	1
17.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Что такое программный модуль? 1) Любая функция 2) Библиотека 3) Исполняемый файл 4) Автономный компонент ПС с четко определенным интерфейсом и функциональностью	4
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется способность противостоять несанкционированному доступу и атакам?	Защищенность ПС
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется соответствие требованиям и ожиданиям пользователей, включая надежность, удобство, эффективность?	Качество ПС
20.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется высокоуровневое описание компонентов, их взаимодействия и принципов организации ПС?	Архитектура ПС
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.*	1

	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, 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 и запишите ответ.* Как называется тестирование, проверяющее только входные и выходные данные?	Черный ящик
6.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой метод программирования основан на использовании функций и процедур?	Процедурное программирование
7.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чья модель надежности базируется на статистическом контроле тестирования?	Модель Миллса
8.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая модель ЖЦ делает основной акцент на анализе рисков?	Спиральная модель

9.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Кто сформулировал 14 принципов менеджмента качества?	Уильям Деминг
10.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Чья модель надежности предполагает экспоненциальное распределение отказов?	Модель Джелински-Моранда
11.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется тестирование, проверяющее внутреннюю структуру и логику кода?	Белый ящик
12.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой метод программирования использует классы, объекты и наследование?	ООП
13.	*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.* Сущность нисходящей разработки структуры программы: 1) Написание кода снизу вверх; 2) Построение структуры от главных модулей к подчиненным, с постепенной детализацией; 3) Использование готовых библиотек; 4) Тестирование сначала.	2
14.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какой стандарт описывает процессы жизненного цикла ПО?	ISO 12207
15.	В каком документе фиксируются требования к разрабатываемому ПО?	Техническое задание
16.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется наработка объекта от окончания восстановления его работоспособного состояния после отказа до возникновения следующего отказа?	Наработка между отказами
17.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется отказ, не обнаруживаемый визуально или штатными методами и средствами контроля и диагностирования, но выявляемый при проведении технического обслуживания или специальными методами диагностики?	Скрытый отказ
18.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Какая модель ЖЦ предполагает многократное повторение циклов разработки?	Итерационная модель
19.	*Прочитайте текст и запишите ответ.* Как называется показатель долговечности, отражающий период эксплуатации до списания?	Срок службы
20.	*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;	1

	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;	