



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КАЧЕСТВО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Профиль программы:  
**«ПРОМЫШЛЕННАЯ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий  
кафедра цифровых систем и автоматики

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1 - Способен создавать инструментальные средства программирования и разрабатывать программное обеспечение систем управления	Стандартизация и качество программного обеспечения	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы разработки инструментальных средств программирования</li> <li>- основные понятия стандартизации и обеспечения качества ПО;</li> <li>- основные принципы, правила и методы тестирования на стадии разработки ПО;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать инструментальные средства программирования</li> <li>- использовать стандарты качества, осуществлять тестирование на этапе разработки ПО;</li> <li>- использовать на практике основные принципы и методы контроля качества программного обеспечения</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программного обеспечения систем управления</li> <li>- навыками приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию программных систем.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПК-1 - Способен создавать инструментальные средства программирования и разрабатывать программное обеспечение систем управления.

### Тестовые задания открытого типа

1. Жизненный цикл программного обеспечения регламентируется стандартом МЭК - \_\_\_\_\_

**Ответ: МЭК 12207-99**

2. Отношения в области качества программного обеспечения вычислительных систем регламентируются стандартом ИСО- \_\_\_\_\_

**Ответ: ИСО-9126**

3. Нормативный документ по стандартизации, разработанный на основе согласия большинства заинтересованных сторон и утвержденный признанным органом носит название \_\_\_\_\_

**Ответ: Стандарт**

4. Специфические особенности, касающиеся определенных видов продукции, работ или услуг, отражаются в документе под названием \_\_\_\_\_

**Ответ: Рекомендации**

5. Создание систем стандартов, взаимосвязанных между собой сущностью конкретных объектов стандартизации, основано на принципе \_\_\_\_\_

**Ответ: Системности**

6. Действия, направленные на сведение к технически и экономически обоснованному рациональному минимуму неоправданного многообразия различных изделий, технологических процессов и документации, носят название \_\_\_\_\_

**Ответ: Унификация**

7. Концептуальные и организационные основы управления качеством ПО декларированы в стандартах ИСО: \_\_\_\_\_

**Ответ: ИСО 9000:2000**

8. Непрерывный процесс, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Жизненный цикл**

9. Степень взаимного соответствия базовых и конструктивных субхарактеристик задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Функциональная пригодность**

10. Степень соответствия программного комплекса исходным требованиям ТЗ и спецификаций на ПС и его компоненты задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Корректность**

11. Степень оценки эффективности использования методов, средств и ресурсов для противодействия потенциальным угрозам и достигнутой при этом безопасности функционирования информационной системы задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Защищённость**

12. Степень оценки устойчивости к сбоям и отказам; восстанавливаемости; доступности и готовности задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Надежность**

13. Степень оценки удобства и комфортности для пользователей при освоении программного продукта, подготовке к эксплуатации и при его использовании по назначению задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Практичность (юзабилити)**

14. Степень оценки качества анализируемости, изменяемости, стабильности, тестируемости программ при изменениях версий комплексов программ задаёт такой параметр качества программных средств, как: \_\_\_\_\_

**Ответ: Сопровождаемость**

15. Степень оценки приспособленности к переносу программ и данных на иные аппаратные и операционные платформы задаёт такой параметр качества программных средств, как \_\_\_\_\_

**Ответ: Мобильность**

16. ГОСТ, устанавливающий форму и порядок составления программного документа «Спецификация»: \_\_\_\_\_

**Ответ: ГОСТ 19.202**

17. ГОСТ, устанавливающий требования к содержанию, оформлению и контролю качества: \_\_\_\_\_

**Ответ: ГОСТ 19.301**

18. ГОСТ, устанавливающий порядок построения и оформления технического задания на разработку программы \_\_\_\_\_

**Ответ: ГОСТ 19.201**

19. ГОСТ, устанавливающий стадии разработки программ и программной документации \_\_\_\_\_

**Ответ: ГОСТ 19.102**

20. Тестирование программного продукта пользователями, которым бесплатно передается версия ПС для опытной эксплуатации, носит название \_\_\_\_\_

**Ответ: Бета-тестирование**

21. Процесс оценивания качества программного продукта аттестованной сертификационной лабораторией или комиссией заказчика называется \_\_\_\_\_

**Ответ: Прием-сдаточные испытания**

22. Оценивание качества готового программного продукта производится по стандарту ISO- \_\_\_\_\_

**Ответ: ISO 14598**

23. Свойство программы, отражающее требуемую производительность с учетом количества используемых вычислительных ресурсов в установленных условиях, носит название:

\_\_\_\_\_

**Ответ: Эффективность**

### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Объектами стандартизации обычно является продукция, документация, услуги и процессы, имеющие:

- a. Высокую стоимость
- b. Уникальные свойства
- c. Перспективы массового использования**
- d. Высокую сложность

2. Стандарты IEEE выпускаются:

- a. Международной Организацией по Стандартизации
- b. Институтом Инженеров по Электронике**
- c. Международным Институтом Управления Проектами
- d. Институтом Программной Инженерии

3. Стандарты по качеству ПО разрабатываются преимущественно

- a. Международной Электротехнической Комиссией
- b. Институтом Инженеров по Электронике
- c. Международным Институтом Управления Проектами
- d. Институтом Программной Инженерии**

4. Стандартизация программного обеспечения **НЕ** требует стандартизации:

- a. Процессов разработки программ
- b. Процессоров с расширенной системой команд**
- c. Структурного построения программ
- d. Интерфейсов с операционной и внешней средой

5. К целям применения стандартов **НЕ** относится:

- a. Снижение трудоемкости и стоимости создания программных продуктов
- b. Повышение качества разрабатываемых и/или применяемых программных средств

- c. **Учёт архитектурных особенностей используемых аппаратных средств**
- d. Обеспечение расширяемости и масштабируемости программных средств

6. К процессам (этапам) жизненного цикла программных продуктов **НЕ** относятся этапы:

- a. Разработки
- b. Эксплуатации
- c. Сопровождения
- d. **Управления**

7. Тест, проектируемый на основе внешних спецификаций программ и модулей, основывается на стратегии, называемой: \_\_\_\_\_

- a. Белого ящика
- b. Прозрачного ящика
- c. **Черного ящика**
- d. Серого ящика

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом не предусмотрено выполнение курсовой работы, курсового проекта, расчётно-графической работы.



**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Стандартизация и качество программного обеспечения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль программы: «Промышленная информатика и системы управления».

Преподаватель-разработчик – к.т.н., В.В. Капустин

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой цифровых систем автоматизации

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко