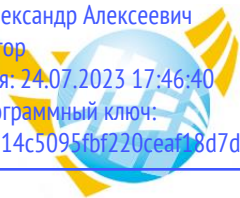


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уваров Александр Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.07.2023 17:46:40
Уникальный программный ключ:
711a9132de03714c5095fbf220ceaf18d7d7d5b5



**Частное образовательное учреждение
высшего образования
БАЛТИЙСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ОБЩИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (модулю)
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

Санкт-Петербург 2023

Настоящая программа разработана в соответствии с Законом Российской Федерации «Об Образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, на основе требований ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547).

Составитель: канд.экон.наук, доцент Амагаева Юлия Григорьевна

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
15.02.2023 протокол № 6.

Одобрено учебно-методическим советом вуза
15.02.2023 протокол № 5.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программ модулей в соответствии с техзаданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонентов.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 7.3. Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимое для работы баз данных и серверов.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Основы стандартизации	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3	Практическая работа №1, Практическая работа №2, Практическая работа №3
2	Основы сертификации	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3	Практическая работа №4, Практическая работа №5
3	Техническое документоведение	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3	Практическая работа №6
4	Промежуточная аттестация	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3	зачет

Сформированность выше перечисленных компетенций предполагает, что в результате освоения дисциплины (профессионального модуля) обучающийся должен:

уметь:

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

- Применять документацию систем качества.

- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации

знать:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- Показатели качества и методы их оценки.
- Системы качества.
- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №1 Разработка и оформление технического задания на программный продукт**

1. **Цель:** Формирование системы знаний об основных принципах создания технического задания, формирование умений разрабатывать программное обеспечение по конкретному техническому заданию
2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Ознакомление с процедурой разработки технического задания на создание программного продукта с применением ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации».

Изучить конкретное программное обеспечение, его интерфейс, функционал, разработать техническое задание на разработку данного программного обеспечения.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно составлена только часть документа, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №2 Разработка и оформление эскизного проекта**

1. **Цель:** Формирование системы знаний об основных принципах проектирования линейных алгоритмов.
2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Разработать эскизный проект для разрабатываемого программного обеспечения. Эскизный проект должен включать в себя макеты пользовательских интерфейсов, окон оповещений/предупреждения, могут быть схематически показаны взаимодействия между элементами и данными, присутствующими на эскизах.

4. Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно составлена только часть документа, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №3 Разработка и оформление пояснительной записки к эскизному проекту**

1. **Цель:** Формирование системы знаний об основных этапах разработки программного обеспечения.
2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Разработать пояснительную записку к эскизному проекту для создания программного обеспечения.

4. Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно составлена только часть документа, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №4 «Разработка и оформление «Руководство оператора»**

- 1. Цель:** Формирование системы знаний об основных принципах разработки программного кода.
- 2. Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
- 3. Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Разработать инструкцию «руководство оператора» для данного программного обеспечения.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарий к программному коду, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарий к программному коду. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарий к программному коду. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно решена только часть заданий, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

- **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №5 «Разработка и оформление «Руководство по техническому обслуживанию»**
1. **Цель:** Формирование системы знаний об основных принципах использования визуальных компонент для реализации пользовательских интерфейсов.
 2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
 3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Разработать инструкцию «руководство по техническому обслуживанию» для данного программного обеспечения.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарии к программному коду, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарии к программному коду. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты, при необходимости написан комментарии к программному коду. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно решена только часть заданий, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Практическая работа №6 Тестирование программного продукта**

1. **Цель:** Формирование системы знаний об основных принципах проектирования циклических алгоритмов.
2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 2.1, 4.2, 7.3
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

ознакомиться с методами и видами тестирования ПО и провести тестирование разрабатываемого программного продукта в соответствии с предъявляемыми требованиями к этапу тестирования

Требования к этапу тестирования:

Провести тестирование на всех трех уровнях тестирования (модульном, интеграционном, системном) в соответствии с целями тестирования:

1. Приемочное тестирование.
2. Установочное тестирование.
3. Альфа- и бета-тестирование.
4. Функциональные тесты/тесты соответствия.
5. Тестирование производительности.
6. Нагрузочное тестирование.
7. Конфигурационное тестирование.
8. Тестирование удобства и простоты использования.

Использовать 5 видов техник тестирования из представленных ниже:

- › Специализированное тестирование.
- › Таблицы принятия решений или тесты на основе конечного автомата.
- › Тесты на основе потоков данных.
- › Ссылочные модели для тестирования, ориентированного на код.
- › Предположение ошибок.
- › Операционный профиль.
- › Объектно-ориентированное тестирование.
- › Компонентно-ориентированное тестирование.
- › Тестирование на соответствие протоколам.
- › Тестирование систем реального времени.
- › Функциональное и структурное

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, сделаны выводы по работе. Студент блестяще отвечает на вопросы, демонстрирует глубокие теоретические знания.
Оценка «хорошо»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, возможно, защищена не с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, верно составлена только часть документа, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

II ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 6 семестре.
2. Перечень вопросов, письменных заданий и других материалов для промежуточной аттестации с типовыми примерами выполнения заданий:
 1. Понятие качества. Предмет и задачи курса
 2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе
 3. Стандартизация в системе управления качеством
 4. Механизм управления качеством
 5. Стандарты ИСО серии 9000
 6. Сертификация продукции, услуг и систем менеджмента качества
 7. Понятие жизненного цикла
 8. Базовый профиль жизненного цикла программных средств
 9. Особенности стандартизации жизненного цикла программных средств
 10. Методическая основа технологии жизненного цикла программных средств
 11. Преимущества применения стандартов жизненного цикла
 12. Структура профилей стандартов жизненного цикла программных средств
 13. Стандартизация жизненного цикла программных средств
 14. Модель жизненного цикла программного продукта
 15. Основные факторы, определяющие качество программных средств
 16. Стандарты, регламентирующие характеристики качества
 17. Метрики характеристик качества программных средств
 18. Особенности измерения и оценивания характеристик качества
 19. Негативные факторы, влияющие на качество
 20. Ресурсы, ограничивающие достижимые характеристики качества
 21. Принципы выбора характеристик качества
 22. Выбор свойств и атрибутов качества функциональных возможностей
 23. Выбор количественных атрибутов характеристик качества
 24. Выбор качественных атрибутов характеристик качества
 25. Процессы выбора и установления характеристик и мер качества в проектах программных средств
 26. Оценивание уровня зрелости процессов жизненного цикла и обеспечения качества программных средств
 27. Оценивание жизненного цикла программных средств по стандарту ISO 15504
 28. Оценивание качества готового программного продукта по стандарту ISO 14598
 29. Организация и средства для оценивания качества комплексов программ
 30. Общая характеристика ЕСПД
 31. Структура ЕСПД
 32. ГОСТ 19.10 Виды программ и программных документов
 33. ГОСТ 19.10 Стадии разработки
 34. ГОСТ 19.10 Обозначение программ и программных документов
 35. ГОСТ 19.10 Общие требования к программным документам
 36. ГОСТ 19.10 Основные надписи
 37. ГОСТ 19.10 Требования к программным документам, выполненным печатным способом
 38. ГОСТ 19.20 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
 39. ГОСТ 19.20 Спецификация. Требования к содержанию и оформлению
 40. ГОСТ 19.30 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию, оформлению и контролю качества.
 41. ГОСТ 19.40 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
 42. ГОСТ 19.40 Описание программы
 43. ГОСТ 19.40 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
 44. ГОСТ 19.50 Описание применения. Требования к содержанию и оформлению

45. ГОСТ 19.50 Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
46. ГОСТ 19.50 Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
47. ГОСТ 19.50 Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
48. ГОСТ 19.508. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению
49. Оценивание функциональных возможностей
50. Оценивание надежности функционирования
51. Оценивание эффективности использования ресурсов ЭВМ
52. Оценивание практичности
53. Оценивание сопровождаемости
54. Оценивание мобильности
55. Оценивание качества эксплуатационной и технологической документации
56. Оценивание рисков в жизненном цикле
57. Интегральное оценивание характеристик качества
58. Организация сертификации программных продуктов
59. Документирование процессов и результатов сертификации

3. Система оценивания отдельных заданий и зачетной работы в целом

Критерии оценивания зачетной работы

Оценка «отлично»	Представлен развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. Студент ориентируется в излагаемом материале, отвечает на дополнительные вопросы, связанные демонстрирует глубокие теоретические знания, знание первоисточников.
Оценка «хорошо»	Представлен достаточно развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. В решении практического задания могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний, знание первоисточников.
Оценка «удовлетворительно»	Представлен не полный ответ на теоретический вопрос, В решении практического задания могут быть допущены вычислительные ошибки, не искажающие лежащего в основе решения алгоритма. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
Оценка «неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт, в решении практического задания допущены существенные ошибки, ввиду незнания алгоритмов решения. Либо дан ответ только на один из вопросов билета. Студент затрудняется отвечать на дополнительные вопросы, в том числе непосредственно относящиеся к сути теоретического и практического вопросов билета.