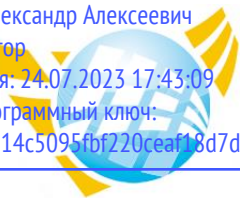


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уваров Александр Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.07.2023 17:43:09
Уникальный программный ключ:
711a9132de03714c5095fbf220ceaf18d7d7d5b5



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

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (модулю)**

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование

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.тех.наук, доцент, Кузьмин Константин Иванович

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

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

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Основные методы обеспечения качества функционирования	ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4.	Лабораторная работа Тест (промежуточный)
2.	Раздел 2. Методы и средства защиты компьютерных систем	ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4.	Лабораторная работа Тест (промежуточный)
3.	Промежуточная аттестация	ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4.	Экзамен

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

3.1.	Знать:
3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; • основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; • основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; • средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
3.2.	Уметь:
3.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; • использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; • проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; • производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; • анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
3.3.	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):
3.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; • выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

I ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»

1. **Цель:** учиться составлять программы и проводить их тестирование
2. **Проверяемые компетенции** (код): ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)
 - Составьте алгоритм и программу определения вида треугольника, задаваемого на плоскости координатами вершин, с выделением вспомогательных алгоритмов. Докажите его правильность.
 - Составьте алгоритм подсчета суммы элементов массива кратных шести. Докажите его правильность.

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
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, защищена 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, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»

1. **Цель:** формировать умения составлять систему тестов.
2. **Проверяемые компетенции** (код): ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Составьте системы тестов для решения следующих задач:

 - Известен расход по N видам горючего в каждом из M автохозяйств. Определите для каждого хозяйства вид горючего с наибольшим и с наименьшим расходом.
 - Определите пройдет ли кирпич с ребрами a,b,c в прямоугольное отверстие со сторонами X и Y. Просовывать кирпич в отверстие разрешается только так, чтобы каждое из его ребер было параллельно или перпендикулярно каждой из сторон отверстия.

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
------------------	----------

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, защищена 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, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

5. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Преимущества тестирования "белого ящика"
2. Недостатки тестирования белого ящика

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа «Анализ рисков»

1. **Цель:** формировать умения составлять систему тестов, методом «черный ящик».
2. **Проверяемые компетенции (код):** ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4
3. **Пример оценочного средства** (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Составьте системы программ для решения следующей задачи:

- Защита
- Мониторинг
- Контроль
- Правовые политики

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
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, защищена 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, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется

рительно»	отвечать на вопросы.
-----------	----------------------

5. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Преимущества тестирования "черного ящика"
2. Недостатки тестирования черного ящика

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»

1. Цель: формировать умение разбивать программу на модули и проводить отладку отдельных модулей.

2. Проверяемые компетенции (код) ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4

3. Пример оценочного средства (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Составить программу вычисления среднего арифметического элементов массива, нахождения возрастающей последовательности из массива.

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
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, защищена 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, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

5. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Уровни тестирования
2. Что такое модульное (Unit) тестирование?
3. Зачем оно нужно?
4. Как его провести?
5. Методы модульного тестирования
6. Разработка через тестирование (TDD)
7. Преимущества модульного тестирования
8. Недостатки модульного тестирования
9. Рекомендации по модульному тестированию

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа №5. Интеграционное тестирование

1. Цель: формировать умение разбивать программу на модули и проводить отладку отдельных модулей.

2. Проверяемые компетенции (код): ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4

3. Пример оценочного средства (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Составьте системы тестов для решения следующей задачи методами Большой взрыв, Снизу вверх, Сверху вниз, Смешанный / сэндвич:

Определите пройдет ли кирпич с ребрами a,b,c в прямоугольное отверстие со сторонами X и Y. Просовывать кирпич в отверстие разрешается только так, чтобы каждое из его ребер было параллельно или перпендикулярно каждой из сторон отверстия.

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
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, защищена 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, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

5. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Что такое интеграционное тестирование?
2. Зачем нужно интеграционное тестирование?
3. Примеры интеграционного тестирования
4. Подходы, стратегии, методологии интеграционного тестирования
5. Подход Большого взрыва
6. Инкрементальный подход
7. Заглушка и драйвер
8. Интеграция снизу вверх
9. Интеграция сверху вниз
10. Сэндвич (гибридная интеграция)
11. Как сделать интеграционное тестирование?
12. Атрибуты Интеграционного тестирования

➤ **ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО:** Лабораторная работа №6. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств

1. Цель: Формирование умения составлять документацию.

2. Проверяемые компетенции (код): ОК 01 – ОК 11, ПК 4.1 – ПК 4.4

3. Пример оценочного средства (примерные тестовые задания, типовой вариант контрольной работы и др.)

Составить и описать систему тестов используя программное обеспечение в соответствии с Единой системой программной документации.

4. Критерии оценивания:

Уровень освоения	Критерии
оценка «отлично»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, полностью оформлена, получены достоверные результаты, при необходимости написан теоретический конспект, 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 теоретический конспект. Студент уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний.
оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена в срок, защищена с первого раза, в оформлении присутствуют незначительные недочеты, получены достоверные результаты, при необходимости написан теоретический конспект. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.
оценка «неудовлетворительно»	Работа не всегда защищена с первого раза, в оформлении присутствуют существенные недочеты. Студент затрудняется отвечать на вопросы.

5. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Понятие ТЭО и ТЗ
2. ГОСТ 34.602-89.
3. ГОСТ 19.201-78.
4. Основные разделы ТЗ на программу.
5. Методика «дробления и детализации».
6. Метод «шаблонного построения фраз».
7. Требования к программной документации.
8. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта

II ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

2. Процедура проведения:

Экзамен проводится в традиционной форме. К промежуточной аттестации допускаются студенты, освоившие на положительную оценку все обязательные виды запланированных учебных заданий.

Повышение оценки на экзамене возможно только на 1 балл.

3. Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения
2. Виды ошибок. Методы отладки
3. Методы тестирования
4. Классификация тестирования по уровням
5. Тестирование производительности
6. Регрессионное тестирование
7. Тестирование «белым ящиком»
8. Тестирование «черным ящиком»
9. Модульное тестирование
10. Интеграционное тестирование
11. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств

4. Критерии оценивания экзаменационных заданий

Уровень освоения	Критерии
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.