

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 12:55:17
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине **«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии обработки
цифрового контента**
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 6 семестре

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Современные технологии программирования». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Современные технологии программирования» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

3. Разработчик: Битюцкая Наталья Ивановна, доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат физ.-мат. наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Мишин В.В. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Современные технологии программирования».

28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий /промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
6 семестр					
ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	1 - 9	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
		Экзамен	Промежуточный	устный	Вопросы к экзамену

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности и компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-4				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 Знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла	Не знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла	Недостаточно хорошо знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла	Хорошо знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла	Отлично знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

информационной системы.	информационной системы.	стадиях жизненного цикла информационной системы.	цикла информационной системы.	информационной системы.
ИД-2 ОПК-4 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Плохо умеет применять стандарты оформления технической документации и на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Отлично умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
ИД-3 ОПК-4 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Не умеет составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Плохо умеет составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Умеет составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Отлично умеет составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы

Компетенция: ОПК-5

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5 Знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем.	Не знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем.	Слабо знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современным и стандартами информационного взаимодействия систем.	Хорошо знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем.	Отлично знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. Отлично умеет
---	--	--	--	--

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ИД-2 ОПК-5 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Недостаточно хорошо умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
ИД-3 ОПК-5 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Не умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Недостаточно хорошо умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	В совершенстве умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем

Компетенция: ОПК-6

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6 Знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	Не знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	Слабо знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современным программным и средами разработки информационных систем и технологий.	Хорошо знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	Отлично знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
--	---	--	---	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
ИД-2 ОПК-6
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Недостаточно хорошо применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Способен применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Отлично умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
ИД-3 ОПК-6 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.	Не умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	Недостаточно хорошо умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	Хорошо умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	Отлично умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Рейтинговая система

(в случаях, предусмотренных нормативными

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 1-4. Защита лабораторных работ	7 неделя	25
2.	Собеседование по темам 5-8. Защита лабораторных работ	14 неделя	30
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 6 семестре проводится в форме **экзамена**, предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
	Неудовлетворительно

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тематические задания и иные материалы, характеризующие
этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования
по дисциплине Современные технологии программирования

Базовый уровень

1. Понятие языка встроенных запросов
2. Расширяющие методы.
3. Отложенное выполнение
4. Стандартные операции запросов
5. Понятие потока
6. Асинхронные делегаты
7. Класс Thread
8. Передача данных потокам
9. Управление потоками
10. Таймеры
11. Итеративная инкрементальная разработка
12. Эволюционная модель. Инкрементная разработка
13. IID как альтернатива модели водопада
14. Технология разработки высоконадежного программного обеспечения
15. Водопадная модель жизненного цикла
16. Экстремальное программирование
17. Преимущества и условия применения Rapid Application Development
18. Принципы Rapid Application Development
19. История развития технологий разработки оконных приложений
20. Архитектура WPF
21. Пространства имен и базовые классы WPF
22. Основы Windows Presentation Foundation
23. Язык XAML
24. Элементы и атрибуты XAML
25. Отображение пространств имен
26. Элементы свойств
27. Конвертеры типов
28. Расширения разметки XAML
29. Дочерние объектные элементы
30. Привязки к элементам управления
31. Основы привязки элементов управления
32. Режимы привязки
33. Множественные привязки
34. Привязки к источникам произвольного типа

Повышенный уровень

1. Гибкое моделирование
2. Основные концепции и цели Agile Modeling
3. Принципы Agile Modeling
4. Практики Agile Modeling
5. Быстрая разработка приложений
6. Эволюция графических API

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

1. В отрывке описания компетенций студенту, если он в ходе собеседования правильно ответил на вопрос по теме собеседования, сопровождаемая наглядными примерами.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на вопрос по теме собеседования, при этом есть неуверенность с практическими примерами.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил неуверенно на вопросы по теме собеседования, не смог привести практические примеры.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопрос по теме собеседования.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя устные ответы студентов на вопросы собеседования.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить компетенции ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.

Каждому студенту предлагается ответить на два вопроса базового уровня и один вопрос повышенного уровня.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования лекциями, и методическими материалами к самостоятельной работе.

При оценивании ответов студента учитываются:

- точность и последовательность формулировок;
- умение приводить конкретные примеры по теме вопроса.

Составитель _____ Н.И. Битюцкая
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Вопросы к экзамену (6 семестр) по дисциплине Современные технологии программирования

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности.
Знать

1. Понятие языка встроенных запросов

2. Расширенные методы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

6. Асинхронные делегаты
7. Класс Thread
8. Передача данных потокам
9. Управление потоками
10. Таймеры
11. Итеративная инкрементальная разработка
12. Эволюционная модель. Инкрементная разработка
13. IID как альтернатива модели водопада
14. Технология разработки высоконадежного программного обеспечения
15. Водопадная модель жизненного цикла
16. Экстремальное программирование
17. Преимущества и условия применения Rapid Application Development
18. Принципы Rapid Application Development
19. История развития технологий разработки оконных приложений
20. Архитектура WPF
21. 2. Пространства имен и базовые классы WPF
22. Основы Windows Presentation Foundation
23. Язык XAML
24. Элементы и атрибуты XAML
25. Отображение пространств имен
26. Элементы свойств
27. Конвертеры типов
28. Расширения разметки XAML
29. Дочерние объектные элементы
30. Привязки к элементам управления
31. Основы привязки элементов управления
32. Режимы привязки
33. Множественные привязки
34. Привязки к источникам произвольного типа
35. Гибкое моделирование
36. Основные концепции и цели Agile Modeling
37. Принципы Agile Modeling
38. Практики Agile Modeling
39. Быстрая разработка приложений
40. Эволюция графических API

Уметь,
владеть

1. Задания для вычисления выражений
2. Задания для определения геометрии
3. Задания для анализа исходного кода.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценку «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу

излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 45 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **45** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 45$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
37 – 45	Отлично
28 – 36	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения **экзамена** осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются два теоретических вопроса базового и один повышенного уровня.

Для подготовки по билету отводится от 40 до 60 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования собственными лекциями, а также любой справочной литературой в течение 3-5 минут.

Составитель _____ Н.И. Битюцкая

«_____» _____ 20 г.