

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.09.2025 13:21:53

Уникальный идентификатор: 04c19ed8b0961900c07448009a678868522529



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Языки программирования (дополнительные главы)» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»; специализации №4 «Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)
Языки программирования (дополнительные главы)**

Направление подготовки (специальность)
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация №4
Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Присваиваемая квалификация (степень)
Специалист по защите информации

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Челябинск, 2025 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация: Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов
Дисциплина: Языки программирования (дополнительные главы)
Семестр: 3
Форма промежуточной аттестации: экзамен
Система оценивания: оценивание результатов осуществляется в рамках 5-балльной системы

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Языки программирования (дополнительные главы)» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1. Обладает базовыми знаниями в области программирования. ОПК-7.2. Демонстрирует умения создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач. ОПК-7.3. Имеет практический опыт осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.	Для достижения индикатора ОПК-7.1: Знать базовые понятия в области программирования (основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java, основные понятия платформы Java, различные способы классификации и принципы проектирования современных ОС, среду разработки программ NetBeans, возможности объектно-ориентированного языка Java, основные объекты пользовательского интерфейса, основные приемы работы с пакетами, возможности и принципы JUnit, средства редактирования текста программ, способы формирования графических образов и форматы графических данных, работа с файлами, многопоточные приложения, структуру и принципы функционирования системы программирования, процесс проектирования и создания компьютерной программы). Для достижения индикатора ОПК-7.2: Уметь создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач (проектировать и разрабатывать локальные приложения на языке Java,



			разрабатывать апплеты, пользоваться элементами графического интерфейса, использовать пакеты Java). Для достижения индикатора ОПК-7.3: Владеть навыками осуществления обоснованного выбора инструментария программирования и способов организации программ (основными навыками по созданию программных проектов в IDE, программными средствами защиты от компьютерных вирусов, основными навыками по работе с IDE, основами тестирования Java –приложений, основами программирования с использованием ООП, технологией шаблонов, основами языка UML).
--	--	--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые темы/ разделы	Код компетенции	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
1	Язык программирования Java	ОПК-7	Собеседование и отчеты по лабораторным работам.	Вопросы к экзамену (№1-31)

3.2 Содержание оценочных средств

Темы лабораторных работ:

- 1) Работа с методами класса String. Аналог grep.
- 2) Работа с массивами. Сортировка.
- 3) Разработка клиент-серверного приложения.
- 4) Работа с системными командами и процессами. Приложение командная строка, в том числе удаленная командная строка.
- 5) Введение в использование механизма исключений.
- 6) Введение в использование коллекций.
- 7) Создание простейшего web-приложения использующего базу данных.
- 8) Оценка эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов.

Критерии оценивания собеседования и отчета по лабораторным работам:

В процессе выполнения лабораторной работы каждый студент составляет индивидуальный отчет, который включает расчетную часть, а также аналитическую часть и выводы. По подготовленному отчету проводится собеседование.

Лабораторная работа засчитывается студенту, если он представил правильно оформленный отчет; владеет методикой обработки данных; усвоил теоретический материал по данной теме (последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, уверенно



отвечает на вопросы). Допускаются несущественные неточности в оформлении и ответах на вопросы.

Лабораторная работа не засчитывается студенту в случаях: наличия ошибок в расчетах, неправильного оформления отчета, искажающего смысл задания, существенных ошибок при ответах на вопросы.

Вопросы к экзамену:

1. История создания Java. Метод main.
2. Переменные. Виды переменных. Типы данных. Комментарии.
3. Именованные константы. Символы Unicode.
4. Порядок выполнения. Операторы для изменения порядка выполнения.
5. Классы и объекты. Создание объектов. Статические поля. Сборщик мусора.
6. Методы и параметры. Вызов метода. this. Статические методы.
7. Массивы. Классы в java, организующую работу с наборами данных (класс Vector).
8. Строковые объекты. Класс String и его возможности.
9. Расширение класса. Класс Object. Ссылка super.
10. Интерфейсы. Супертипы.
11. Исключения. Основные конструкции.
12. Пакеты.
13. Инфраструктура и архитектура Java. Понятие «виртуальная машина».
14. Класс, поля и методы.
15. Управление доступом и наследование. Модификаторы доступа. Создание объектов.
16. Конструкторы (по умолчанию и специализированные). Инициализация объектов.
17. Методы. Значения параметров. Применение методов для ограничения доступа.
18. Ссылка this. Перегрузка методов.
19. Статические члены. Блоки статической инициализации. Статические методы.
20. Сборка мусора. Метод finalize. Восстановление объектов в методе.
21. Метод main. Особенности метода toString. Родные методы.
22. Расширенный класс. Иерархия классов. Значение protected при расширении.
23. Работа конструкторов в расширенных классах. Порядок вызова конструкторов.
24. Переопределение методов и скрытие полей. Перегрузка. Ключевое слово super.
25. Методы и классы с ключевым словом final. Класс Object и его методы.
26. Абстрактные классы и методы.
27. Дублирование объектов.
28. Расширение классов. Отношение подобия и отношение принадлежности.
29. Проектирование расширяемого класса. Последствия открытых полей.
30. Интерфейсы. Одиночное и множественное наследование. Расширение интерфейсов.
31. Реализация интерфейсов, её хранение и использование.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Студент допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполненных и защищенных работ. В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в настоящей программе.



Экзамен проводится по билетам в устной форме. При проведении экзамена экзаменуемый выбирает билет в случайном порядке. Экзаменатору предоставляется право по ходу экзамена задавать экзаменуемому уточняющие и дополнительные вопросы. Время подготовки студента для устного ответа на экзамене должно составлять не менее 40 минут, время ответа экзаменуемого – не более 20 минут. При подготовке и ответе на вопросы билета экзаменуемый должен вести необходимые записи в листе устного ответа, который по окончании экзамена подписывается студентом, сдаётся экзаменатору и сохраняется им до окончания экзаменационной сессии. Студент, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному билету, вправе выбрать второй билет с продлением времени на подготовку. При этом окончательная оценка студента снижается на один балл. Выбор студентом третьего билета не допускается.

Проявленные студентом в ходе экзамена знания оцениваются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценивания ответа (устного опроса) на экзамене:

Оценка «отлично» выставляется:

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «хорошо» выставляется:

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

1) Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

2) Ответ на вопрос полностью отсутствует.

3) Отказ от ответа.



Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично».
2. Средний уровень сформированности компетенций соответствует оценке «хорошо».
3. Базовый уровень сформированности компетенций соответствует оценке «удовлетворительно».
4. Низкий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «неудовлетворительно».



Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.25 А.А. Саламатов

Ученым советом физического факультета

Протокол заседания № 05 от 06.02.2025

Председатель Ученого совета
физического факультета

согласовано

М.А. Загребин

Заседанием кафедры радиофизики и электроники

Протокол заседания № 07 от 04.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

А.В. Бутаков

Автор (составитель)

А.П. Анзулевич

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1