

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2025 11:13:06
Уникальный программный ключ:
04c19ed8b198f3bcb775486b9a8788b437473



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Объектно-ориентированное программирование на языке Java» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности «Прикладная математика и искусственный интеллект» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Объектно-ориентированное программирование на языке Java»

Направление подготовки (специальность)
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность (профиль)
«Прикладная математика и искусственный интеллект»

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Челябинск, 2025 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	5
3.1. Виды оценочных средств	5
3.2. Содержание оценочных средств	6
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации	7
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации	7
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств	7
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.....	7



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Объектно-ориентированное программирование на языке Java» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» направленности «Прикладная математика и искусственный интеллект» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 3

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Направленность: Прикладная математика и искусственный интеллект.

Дисциплина: Объектно-ориентированное программирование на языке Java.

Семестры: 3.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт в 3 семестре.

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



2. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины «Объектно-ориентированное программирование на языке Java» направлено на формирование компетенций, приведённых в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен использовать базовые алгоритмы и средства проектирования программного обеспечения	ПК-2.1. Обладает знаниями о существующих типовых шаблонах проектирования программного обеспечения, о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных. ПК-2.2. Демонстрирует умение применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, структур данных. ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) применения стандартных алгоритмов при проектировании программного обеспечения, разработки алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями, использования методов и приёмов алгоритмизации поставленных задач.	Знать: существующие типовые шаблоны проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования программного обеспечения. Уметь: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, применять методы и средства создания программного обеспечения. Владеть: навыком применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализации алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приёмов алгоритмизации поставленных задач.



3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

№ п/п	Код компетенции / планируемые результаты обучения	Контролируемые темы / разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
1	<p>ПК-2</p> <p>Знать: существующие типовые шаблоны проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования программного обеспечения.</p> <p>Уметь: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, применять методы и средства создания программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыком применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализация алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач.</p>	<p>Язык C++</p> <p>Объектно-ориентированный подход</p> <p>Основные шаблоны проектирования</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Тест</p>	<p>Вопросы и задания для зачета</p>

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.



3.2. Содержание оценочных средств

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачёта в 3 семестре.

Вопросы для зачёта:

1. Принципы ООП, свойства объектов, отношения между классами
2. Повторение C, новые резервированные слова, `bool`, `inline`, прототипы
3. Ссылки, `const`, `namespace`, `using`, `::`
4. `new` (все формы), `delete`, перегрузка, `bad_alloc`
5. Ввод-вывод, перегрузка `<<` `>>` для собственных классов
6. Классы, методы, `static`, `const`, `mutable`, `friend`
7. Конструкторы и деструкторы
8. Перегрузка функций и методов
9. Перегрузка операций
10. Динамически выделяемая память в классах
11. Простое наследование, виртуальные методы, абстрактные классы
12. Множественное наследование, виртуальные классы
13. Исключительные ситуации, стандартные исключения
14. `*_cast`, `typeid`
15. Шаблоны, специализация, инстанцирование
16. STL
17. Паттерны проектирования
18. Ошибки проектирования

Примеры задач:

1. Для класса `String { char *s; }` определить операцию `<<` для вывода значения в форме `"te\xt"`
2. Для класса `String { char *s; }` определить операцию `+` для сцепления двух строк
3. Определить функцию-шаблон для поиска максимального значения в массиве произвольного типа. Функция должна возвращать максимальное значение.



4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

На дифференцированном зачёте будет предложен один теоретический вопрос и одно практическое задание.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Оценка выставляется по результатам текущего контроля, включающего 5 практических заданий, контрольную работу, 7 контрольных тестов СРС и итоговый тест по изучаемым темам. Студент вправе пройти контрольное мероприятие, включающего 5 вопросов и задачу по темам.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка выставляется по балльной системе. Суммируются баллы, полученные за контрольные работы, домашние работы и за активную работу на занятиях, баллы, полученные на экзамене. Итоговая оценка выставляется по 100-балльной шкале (согласно процентам от общего количества баллов для каждого задания), исходя из полученной суммы баллов:

От 0 до 49 баллов – «неудовлетворительно»

От 50 до 69 баллов – «удовлетворительно»

От 70 до 90 баллов – «хорошо»

От 91 до 100 баллов – «отлично».

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

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Продвинутый уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично/зачтено» (85-100 баллов):

Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

2. Базовый уровень соответствует оценке «хорошо/зачтено» (75-84 баллов):

Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

3. Пороговый уровень соответствует оценке «удовлетворительно/зачтено» (60-74 баллов):

Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

4. Низкий уровень соответствует оценке «неудовлетворительно/не зачтено»:

Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

