

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.09.2026 14:58:04

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322329

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

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

Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины

ОП.13 Объектно-ориентированное программирование

Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1

стр. 1 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа ЧелГУ

М.В. Найн

2025 г.

Фонд оценочных средств дисциплины

ОП.13. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (год набора 2023)

Челябинск 2025 г.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 2 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен Педагогическим советом Колледжа Челябинского государственного университета (протокол №5 от 24 апреля 2025г.).

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 3 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	6
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля.....	11

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	
Версия документа - 1	стр. 4 из 13 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина: ОП.13. Объектно-ориентированное программирование

Семестр (семестры) изучения: 5 семестр

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен (5 семестр)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	уметь: – создавать пользовательские формы для организации интерфейса; – определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ; – использовать методы: типизации, инкапсуляции, наследования, полиморфизма для разработки программных продуктов; – использовать возможности стандартных библиотек; – использовать механизм исключений для создания устойчивых приложений; – создавать свои и использовать предоставляемые стандартные библиотеки
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 5 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	шаблонов сложных структур данных; – использовать технологию ООП для разработки сложных программ и систем; знать: – понятия класса, наследования, инкапсуляции и полиморфизма; – функции для работы с диалоговыми окнами; – базовые понятия и синтаксис языка, технологию ООП и приемы разработки программ; – методы определения и использования основных объектов и конструкций языка; – технологию организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций; – методы параметризации классов и их использование для решения задач; – методы применения шаблонов и контейнерных абстракций; – работу с потоками и разработку многопоточных приложений
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 6 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 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/№ задания
1.	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 01., ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09. уметь: ☐ создавать пользовательские формы для организации интерфейса; ☐ определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ; ☐ использовать методы: типизации, инкапсуляции, наследования, полиморфизма для разработки программных продуктов; ☐ использовать возможности стандартных библиотек; ☐ использовать механизм исключений для создания устойчивых приложений; ☐ создавать свои и использовать предоставляемые стандартные библиотеки шаблонов сложных структур данных; ☐ использовать	Раздел 1. Объектно-ориентированный подход к программированию Тема 1.1. Основные положения объектно-ориентированного программирования. Тема 1.2. Основы разработки программного обеспечения Раздел 2. Объектная модель и инструментальные средства языка C++ Тема 2.1. Основные алгоритмические отличия C++ от C Тема 2.2. Средства объектного программирования языка C++ Тема 2.3. Средства объектно-ориентированного программирования C++ Тема 2.4. Обобщенное программирование. Тема 2.5 Стандартная библиотека C++ Раздел 3. Инструментальные средства языка Java Тема 3.1. Виртуальная машина	Вопросы для устного опроса Самостоятельная работа студентов Практические работы	Вопросы к экзамену № 1-60



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 7 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

технологии ООП для разработки сложных программ и систем; знать: ☐ понятия класса, наследования, инкапсуляции и полиморфизма; ☐ функции для работы с диалоговыми окнами; ☐ базовые понятия и синтаксис языка, технологию ООП и приемы разработки программ; ☐ методы определения и использования основных объектов и конструкций языка; ☐ технологию организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций; ☐ методы параметризации классов и их использование для решения задач; ☐ методы применения шаблонов и контейнерных абстракций; ☐ работу с потоками и разработку многопоточных приложений	Java Тема 3.2 Алгоритмические средства языка Java. Тема 3.3. Средства объектного программирования языка Java. Тема 3.4. Средства объектно-ориентированного программирования Java. Тема 3.5. Стандартная библиотека Java. Тема 3.6. Графическая подсистема Java. JFC Тема 3.7. Модель безопасности Java. Тема 3.8. Программирование распределенных приложений.		
--	--	--	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся в учебной части и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 8 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной и текущей аттестации представлены базой вопросов для тестирования, теоретических вопросов для собеседования и практическими заданиями.

3.2.1 База комплектов заданий для текущего контроля

3.2.1.1 База практических работ для текущего контроля

Практическая работа № 1

Раздельная компиляция и пространства имен.

Практическая работа № 2

Перегрузка функций, указатели на функции, перечисления

Практическая работа № 3

Классы. Реализация упрощенного григорианского календаря. Перегрузка операций. Реализация матрицы и вектора. Иерархии классов, наследование. Реализация командного процессора

Практическая работа № 4

Шаблоны. Реализация шаблонов вектора и матрицы

Практическая работа № 5

Шаблоны. Реализация шаблона «умного» указателя

Практическая работа № 6

Создание простейшего приложения на Java

Практическая работа № 7

Контейнеры, потоки. Object, String. Реализация программы подсчета частоты встречаемости слов в файле

Практическая работа № 8

Перегрузка функций, указатели на функции, перечисления

Практическая работа № 9

Шаблон проектирования «фабричный метод», журналирование, модульное тестирование. Реализация стекового калькулятора

Практическая работа № 10

Шаблон проектирования MVC. Графический интерфейс пользователя. Реализация игры сапер или тетрис (по выбору)

Практическая работа № 11

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 9 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Написание графического интерфейса с использованием Swing компонентов.
 Работа с таблицами, текстом, диалогами и HTML

Практическая работа № 12

Многопоточность и параллелизм. Реализация фабрики-конвейера по сбору «изделий» из «деталей»

3.2.1.2 База самостоятельных работ студентов для текущего контроля

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.

3.2.2 База теоретических вопросов для экзамена ОП.13 «Объектно-ориентированное программирование»

1. История развития ООП. Базовые понятия: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.
2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
3. Эволюция программного обеспечения.
4. Общие принципы разработки программного обеспечения.
5. Жизненный цикл программного обеспечения.
6. Использование ссылок C++. Передача аргументов функции по ссылке.
7. Использование констант C++. Логические типы и перечисления.
8. Операторы управления динамической памятью, инициализация массивов C++.
9. Структура программы на языке C++, отдельная компиляция и особенности использования статической памяти.
10. C++: Пространства имен и исключения. Библиотека ввода вывода. Функциональный полиморфизм.
11. Представление объектов и классов на языке C++.
12. Реализация отношений между объектами и классами на языке C++
13. Наследование как средство организации иерархий классов на языке

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 10 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- С++. Принцип замещения Лисковой.
- 14.Одиночное наследование на языке С++. Множественное наследование.
 - 15.Пространства имен на языке С++. Обработка исключений.
 - 16.Шаблоны классов на языке С++. Определение шаблона.
 - 17.Инстанцирование на языке С++. Параметры шаблонов и проверка типов.
 - 18.Шаблоны функций на языке С++. Специализация. Наследование и шаблоны
 - 19.Библиотека стандартных шаблонов на языке С++.
 - 20.Библиотека ввода-вывода на языке С++.
 - 21.История и предпосылки появления Java.
 - 22.Понятие виртуальной машины Java. Среда исполнения и байт-код.
 - 23.Взаимодействие виртуальной машины Java с операционной системой.
Пространства классов Java. Загрузка классов и инициализация объектов.
 - 24.Структура приложений на Java.
 - 25.Сферы применения Java в современном информационном мире.
 - 26.Версии Java машины и их эволюция.
 - 27.Средства ООП, непосредственно поддерживаемые в Java.
 - 28.Строгая типизация Java. Базовые типы языка.
 - 29.Строки и литералы Java. Преобразования типов в выражениях.
 - 30.Особенности инициализации массивов Java.
 - 31.Операторы управления памятью Java.
 - 32.Представление объектов и классов Java.
 - 33.Реализация отношений между объектами и классами Java.
 - 34.Наследование в Java.
 - 35.Перечисления Java (java.lang.Enum). Пакеты.
 - 36.Обработка исключений Java.
 - 37.Родовые компоненты и обобщенное программирование Java.
 - 38.Многопоточное программирование на Java. Параллелизм.
 - 39.Организация пакетов стандартной библиотеки Java.
 - 40.Пакеты java и javax.
 - 41.Обработка строк в Java.
 - 42.Подсистема ввода вывода java.io
 - 43.Классы AWT. Основы работы с окнами.
 - 44.Доставка и обработка событий в графической подсистеме Java.
 - 45.Использование управляющих элементов, диспетчеров компоновки и меню Java.

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)		
Версия документа - 1	стр. 11 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 46.Связь классов AWT с оконным интерфейсом операционной системы.
- 47.Основные принципы графической системы Swing. Классы Swing.
- 48.Платформенная независимость, понятие Look&Feel
- 49.Принципы организации и эволюция модели безопасности в Java.
- 50.Инициализация и функции в Java.
- 51.Права доступа в Java. Управление и проверка прав доступа.
- 52.Исключительные ситуации в Java.
- 53.Алгоритмы шифрования в Java.
- 54.Ключи и цифровые подписи в Java.
- 55.Принципы построения распределенных приложений в Java.
- 56.Проблемы передачи объектов и синхронизации в распределенных приложениях Java.
- 57.Реализация сохраняемости в Java. Three-tier технология.
- 58.Основы Java Enterprise технологии.
- 59.JDBC технология. Java Micro Edition.
- 60.Java media framework, технологии обработки звука и голоса

4.ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена по билетам.

4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в

	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)			
Версия документа - 1	стр. 12 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 90 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 89 баллов;
- удовлетворительно – от 49 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

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. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать профессиональные задачи, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 13 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- студент способен давать развернутые ответы на вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне;
- студент способен давать ответы на вопросы дисциплины на уровне оценки «удовлетворительно»

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.