

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2026 11:10:34
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9ad7888522525



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)
Лаборатории 2**

Направление подготовки (специальность)
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль)
Физико-химия процессов и материалов

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора **2026**

Челябинск 2026 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 3	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Направленность (профиль): Физико-химия процессов и материалов

Дисциплина: Лаборатории 2

Год: 3,4

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 и 4), курсовая работа (3)

Система оценивания: оценивание результатов осуществляется в рамках бинарной системы «зачтено/ не зачтено», а также 5-балльной системы с использованием балльно-рейтинговой системы.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Лаборатории 2» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции и согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач. УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.	Знать: Для достижения УК-1.1: основные методы теоретического исследования физических явлений и процессов Уметь: Для достижения УК-1.2: осуществлять подготовку данных для составления обзоров и отчетов Владеть: Для достижения УК-1.2: методами исследования, анализа, диагностики и моделирования физических явлений и процессов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-1	Способен анализировать опыт ведущих организаций, организовывать проведение НИР по проектированию и разработке наноструктурированных композиционных материалов и внедрять результаты исследований в новые технологии	ПК-1.1: Знает основные требования к достижению технического уровня изделий из наноструктурированных композиционных материалов с учетом опыта ведущих организаций ПК-1.2: Умеет: анализировать имеющиеся литературные данные по взаимосвязи дисперсного состава и свойств наноструктурированных материалов; обеспечивать соблюдение требований стандартов, технических условий и нормативной документации на всех стадиях проектирования изделий из наноструктурированных композиционных материалов ПК-1.3: Владеет навыками формирования технических заданий на приобретение сырья и вспомогательных материалов для производства наноструктурированных композиционных материалов	знать: Для достижения ПК-1.1: основные знания из области физики твердого тела, математический аппарат работы с данными Уметь: Для достижения ПК-1.2: применять знания из области физики, химии и математики, а также вспомогательных естественно-научных дисциплин для решения профессиональных задач Владеть: Для достижения ПК-1.3: навыками получения информации и обработки данных при решении научно-исследовательских задач
------	---	--	--



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5

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.	Для достижения УК-1.1 знать: основные методы теоретического исследования физических явлений и процессов Для достижения УК-1.2 уметь: осуществлять подготовку данных для составления обзоров и отчетов	Практикум по кристаллографическ ому анализу в среде VESTA	Контрольные задания	Тестирование
	Для достижения УК-1.2 владеть: методами исследования, анализа, диагностики и моделирования физических явлений и процессов	Физика газодинамических процессов и методика расчета газодинамических параметров исследуемого процесса		
	Для достижения ПК-1.1 знать: основные знания из области физики твердого тела, математический аппарат работы с данными Для достижения ПК-1.2 уметь: применять знания из области физики, химии и математики, а также вспомогательных естественно-научных дисциплин для решения профессиональных задач Для достижения ПК-1.3	Курсовая работа		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	владеть: навыками получения информации и обработки данных при решении научно-исследовательских задач			
--	--	--	--	--

3.2 Содержание оценочных средств

типовые контрольные задания (3)

1. Принципы машинной обработки данных. Цель работы: Понять основные принципы организации компьютеров. Познакомиться с различными типами языков программирования. Познакомиться с историей языка С. Получит представление о стандартной библиотеке С. Понять принципы среды разработки программ на С. Оценить возможности С как языка для начального обучения программированию.
2. Введение в программирование на С. Цель работы: Научиться писать простейшие программы на С, простые операторы ввода и вывода. Познакомиться с базовыми типами данных. Понять принципы организации компьютерной памяти. Научиться использованию арифметических операций. Научиться писать простейшие операторы принятия решений.
3. Структурная разработка программ. Цель работы: Научиться разработке алгоритмов методом нисходящего последовательного уточнения. Научиться использованию структур выбора if и if/else, структуры повторения while. Изучить методики повторения. Понять принципы структурного программирования. Изучить операции инкремента, декремента и присваивания.
4. Управление программой. Цель работы: Научиться применению структур повторения for и do/while. Изучить структуру множественного выбора switch. Научиться применению операторов управления break и continue. Освоить использование логических операций.
5. Функции. Цель работы: Понять принципы модульного построения программ из небольших блоков, называемых функциями. Понять механизмы обмена информацией между функциями. Познакомиться с методами моделирования, основанными на генерации случайных чисел.
6. Массивы. Цель работы: Познакомиться со структурой данных, называемой массивом. Научиться передавать массив в функцию. Научиться объявлять массивы с несколькими индексами и работать с ними.
7. Указатели. Цель работы: Понять концепцию указателей. Понять связь между указателями, массивами и строками. Научиться объявлять и использовать массивы строк.
8. Символы и строки. Цель работы: Изучить функции библиотеки для работы с символами. Научиться использовать функции преобразования строк.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

9. Форматированный ввод/вывод. Понять принципы организации входных и выходных потоков. Научиться использовать все возможности форматирования при выводе/вводе.
10. Структуры, объединения, операции с битами и перечисления. Цель работы: Научиться создавать и использовать структуры, объединения и перечисления. Изучить передачу структур в функции по значению по ссылке. Научиться работе с данными с помощью поразрядных операций, создавать битовые поля для компактного хранения данных.
11. Работа с файлами. Цель работы: Научиться создавать, читать, записывать и модифицировать файлы. Познакомиться с обработкой файлов последовательного и произвольного доступов.
12. Структуры данных. Цель работы: Научиться динамически выделять и освобождать память для структур данных. Научиться организовывать связанные структуры данных с помощью указателей, структур, ссылающихся на себя, и рекурсии. Познакомиться с созданием и использованием связанных списков, очередей, стеков и двоичных деревьев.
13. Препроцессор. Цель работы: Научиться применению директив `#include` и `#define`. Познакомиться с условной компиляцией.

Отчет о лабораторных работах № 1-13 подразумевает демонстрацию преподавателю корректно работающих программ, которые требуется написать в рамках каждой из лабораторных работ. Некоторые лабораторные работы студенты выполняют группами, тем самым получают организационно-управленческие навыки при работе в малых коллективах исполнителей.

типовые контрольные задания (3-4)

14. Специальные вопросы. Цель работы: Научиться переадресации вывода с клавиатуры на ввод из файла, переадресации экранного вывода в файл, писать функции, использующие списки аргументов переменной длины, обрабатывать аргументы командной строки, присваивать числовым константам конкретный тип данных, использованию временных файлов, динамически выделять память под массивы.
15. C++ как «улучшенный» C. Цель работы: Познакомиться с усовершенствованиями языка C, реализованными в C++.
16. Классы и абстракция данных. Цель работы: Понять принципы инкапсуляции и сокрытия данных при конструировании программного обеспечения. Усвоить понятия абстракции данных и абстрактных типов. Научиться создавать абстрактные типы данных C++, а именно классы. Изучить создание, использование и уничтожение объектов класса; управление доступом к элементам данных и функциям объектов.
17. Классы: часть II. Цель работы: Научиться динамически создавать и уничтожать объекты; определять константные объекты и константные функции-элементы. Понять смысл определения дружественных функций и классов. Понять принципы использования статических элементов данных и функций-элементов. Познакомиться с различными типами контейнерных классов. Изучить применения указателя `this`. Научиться создавать и использовать шаблоны классов.
18. Перегрузка операций. Цель работы: Понять принципы переопределения операций для работы с новыми классами. Понять, как объекты одного класса преобразуются в другой класс.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

19. Наследование. Цель работы: Научиться созданию новых классов, наследующих свойства уже существующих. Изучить понятия базовых и производных классов.

20. Виртуальные функции и полиморфизм. Цель работы: Познакомиться с понятием полиморфизма. Понять, как он реализуется при объявлении и использовании виртуальных функций.

21. Потоки ввода/вывода в C++. Цель работы: Понять принципы объектно-ориентированного потокового ввода/вывода C++.

Отчет о лабораторных работах № 13-21 подразумевает демонстрацию преподавателю корректно работающих программ, которые требуется написать в рамках каждой из лабораторных работ. Некоторые лабораторные работы студенты выполняют группами, тем самым получают организационно-управленческие навыки при работе в малых коллективах исполнителей.

типовые контрольные задания (4)

22. Измерение скорости дозвукового газового потока с помощью пневмометрического насадка. Цель работы: Освоить методику измерения поля скоростей дозвукового газового потока с помощью пневмометрического насадка на примере истечения струи воздуха и сопла.

23. Измерение скорости дозвукового газового потока с помощью проволочного термоанемометра. Цель работы: Освоить методику измерения поля скорости дозвукового газового потока с помощью проволочного термоанемометра на примере истечения струи воздуха из сопла.

24. Исследование структуры течений жидкости и газа с помощью теневых методов. Цель работы: Ознакомиться с особенностями использования теневых методов при исследовании свободно-конвективного течения жидкости при наличии в ней локального источника тепла и процесса истечения сверхзвуковой газовой струи в свободное пространство.

25. Измерение скорости движения частиц с помощью лазерного интерферометрического метода. Цель работы: Ознакомиться с особенностями использования дифференциально-доплеровского метода измерения скоростей на примере измерения скорости единичной частицы, подвешенной на нити маятника, по свойствам близкого к математическому.

26. Фотографическая регистрация быстропротекающих процессов. Цель работы: Освоить методику фотографирования различных фаз развития быстропротекающих процессов на примере падения плохобтекаемого тела в воду.

27. Определение параметров газа в ударной трубе с пониженным давлением в рабочей части. Цель работы: Теоретический расчет параметров ударной волны, движущейся в ударной трубе с пониженным давлением в рабочей части. Определение скорости распространения ударной волны на экспериментальной установке, состоящей из ударной трубы и комплекса измерительной аппаратуры. Сравнение полученных экспериментальных значений скорости распространения ударной волны со значениями скорости, полученными расчетным путем.

28. Определение скорости распространения ударной волны и тарировка датчиков давления в ударной трубе. Цель работы: Тарировка датчиков давления по измеренной скорости распространения ударной волны для того, чтобы использовать эти датчики для измерения давления в последующих экспериментах.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

29. Определение газодинамических параметров в падающей и отраженной ударных волнах.
Цель работы: Определение газодинамических параметров (скорости распространения и давления за фронтом) в падающей и отраженной ударных волнах расчетным и экспериментальным путем и сравнения полученных данных между собой.

30. Определение зависимости коэффициента сопротивления сферы от числа Рейнольдса.
Цель работы: Установление зависимости коэффициента сопротивления сферы от числа Рейнольдса и сравнение полученной экспериментальной зависимости с известной экспериментальной кривой.

По результатам лабораторных работ № 22-30 предоставляется **письменный отчет**.

Некоторые лабораторные работы студенты выполняют группами, тем самым получают организационно-управленческие навыки при работе в малых коллективах исполнителей.

При оформлении отчёта используется сквозная нумерация страниц, считая титульный лист первой страницей. Номер страницы на титульном листе не ставится.

При оформлении отчёта в печатном виде желательно соблюдать следующие требования. Для заголовков: полужирный шрифт, 14 пт, центрированный. Для основного текста: нежирный шрифт, 14 пт, выравнивание по ширине. Во всех случаях тип шрифта –Times New Roman, отступ абзаца 1.25 см, полуторный междустрочный интервал. Поля: левое –3 см, остальные –2 см.

Отчёт формируется в следующем порядке:

1. Титульный лист.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- полное наименование учебного заведения;
- наименование факультета (института);
- наименование дисциплины, по которой выполняется лабораторная работа;
- наименование темы лабораторной работы;
- фамилию и инициалы студента-исполнителя работы, номер группы;
- должность, ученую степень, ученое звание, фамилию и инициалы преподавателя, проверяющего работу;
- место и дату составления отчета.

2. Протокол к лабораторной работе с подписью преподавателя.

Протокол к лабораторной работе является лабораторным журналом, содержащим необходимые для выполнения лабораторной работы исходные данные, зафиксированные в процессе выполнения лабораторной работы наблюдения и результаты измерений. Без подписанного преподавателем протокола отчет к защите не принимается.

3. Цель работы.

Цель работы показывает, для чего выполняется работа, например, для получения или закрепления каких навыков, изучения каких явлений, законов и т.п.

4. Краткое содержание работы.

Краткое содержание работы включает теоретическое описание тематики лабораторной работы, описание моделей, методов и алгоритмов, необходимых для обработки полученных данных, описание лабораторного, оборудования, используемого в работе.

5. Обработка результатов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------	------------------------	---------------

Обработка результатов включает описание хода выполнения работы, перечень полученных результатов, сопровождающихся необходимыми комментариями, расчетами и промежуточными выводами, блок-схемы, чертежи, графики, диаграммы и т. д.

6. Выводы по результатам выполнения работы.

Выводы по работе делаются на основании обобщения полученных результатов. В выводах также отмечаются все недоработки, по какой-либо причине имеющие место, предложения и рекомендации по дальнейшему исследованию поставленной в работе проблемы и т. п.

7. Приложения.

В приложения выносятся библиографический список, содержащий ссылки на книги, периодические издания, интернет ресурсы, использованные при выполнении работы и оформлении отчёта. В приложение выносятся также справочная и прочая информация, не включённая в основные разделы отчёта.

Типовые вопросы для подготовки к тестированию:

1. Кристаллография: элементарная ячейка структур, параметр кристаллической решетки, измерение межатомных расстояний, валентных углов и торсионных углов.
2. Импорт данных — загрузка структур из файлов .cif, POSCAR в программном пакете VESTA.
3. Навигация в 3D-пространстве (вращение, масштабирование, выбор стандартных проекций) в программном пакете VESTA.
4. Построение и стилизация различных моделей: шаростержневой, полиэдрической, шариковой, каркасной в программном пакете VESTA.
5. Работа с пространственной симметрией: отображение элементов симметрии в программном пакете VESTA.
6. Создание суперячейки (повторение элементарной ячейки) в программном пакете VESTA.
7. Построение моделей поверхности (slab) и нанесение точечных дефектов (вакансии, примеси) в программном пакете VESTA..
8. Импорт данных из выходных файлов программ VASP, Qunt.
9. Построение изоповерхностей и 2D-сечений (contour map) скалярных полей: электронная плотность, разность плотностей, спиновой плотности.
10. Визуализация молекулярных орбиталей и электронных локализационных функций.
11. Определение и визуализация кристаллографических плоскостей и направлений (индексы Миллера)
12. Базовые типы данных. Формы представления констант. Операторы присваивания.
13. Массивы. Арифметические операторы: +, -, *, /, %, ++, --.
14. Структуры, объединения. Перечисляемый тип.
15. Условный оператор и множественный выбор (оператор switch).
16. Циклы: while, do, for. Операция запятая. Досрочное завершение итерации и цикла.
17. Передача параметров при вызове функции. Указатели.
18. Указатели: на структуру, функцию, массив из 10 элементов. Получение адреса.
19. Операция раскрытия указателя. Два способа ссылки на элемент структуры по указателю.
20. Стандартные функции ввода/вывода.
21. Чтение/запись в файл.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------	------------------------	---------------

22. Глобальные и локальные переменные. Переменные типа auto и static. Отличия в инициализации автоматических и статических переменных.

23. Динамическое распределение памяти. Оператор sizeof.

24. Массивы и указатели.

25. Истина и ложь в Си. Логические операторы.

26. Битовые операторы: &, |, ^, ~, >>, <<. Примеры.

27. Битовые операторы: Напишите программу, выводящую на экран значение переменной типа unsigned char в двоичном виде.

28. Строка в Си. Напишите программу копирования одной строки в другую, не используя стандартные функции.

29. Директивы препроцессора #include, #define, #define с параметрами, #if, #else, #endif, #ifdef, #ifndef.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Текущий контроль теоретических знаний и практических навыков производится на практических занятиях в виде устных опросов, а также в виде отчетов по лабораторным работам. Итоговая аттестация качества усвоения знаний завершается зачетом, на котором у студентов проверяется усвоение теоретических знаний.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

При подведении итогов учитываются результаты текущей успеваемости и итогового тестирования. Оценка итогового тестирования "зачет" (Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max - 100)):

менее 60 % - не зачтено;

60-100 % - зачтено.

Оценивание курсовой работы проводится по следующим критериям:

Оценка «Отлично» ставится в том случае если студент:

- обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий законов, теорий, а также правильное определение физических величин из единиц и способов измерения;

- правильно выполняет расчеты сопутствующие ответу;

- может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу дисциплины, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «Хорошо» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «Отлично», но не использует план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой



Версия документа - 1	стр. 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------	------------------------	---------------

ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным другим дисциплинами.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям ответу на оценку «Хорошо», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Студент умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач требующих преобразования формул. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы либо не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если студент посетил все практические занятия, выполнил и защитил отчет по лабораторной работе и ответил на дополнительные вопросы. В противном случае ставится оценка «не зачтено».

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично: предполагает формирование компетенций на высоком уровне: студент свободно владеет основной терминологией и понятийным аппаратом курса, что позволяет формулировать выводы и участвовать в дискуссии по учебным вопросам данной дисциплины; полностью сформировано умение применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач и уверенно владеть навыком их решения;
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо: предполагает формирование компетенций на среднем уровне: студент хорошо владеет основной терминологией и понятийным аппаратом курса; сформировано умение применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач и владеть навыками решения базовых задач по направлению подготовки;
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно: предполагает формирование компетенций на начальном уровне: студент знает «теоретический минимум» и недостаточно владеет методами решения базовых задач по направлению подготовки;
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно: студент не владеет основной терминологией и понятийным аппаратом дисциплины; не владеет навыками решения базовых задач по направлению подготовки.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет заочного и дистанционного обучения
Кафедра современных образовательных технологий

Фонд оценочных средств по дисциплине «Лаборатории 2» по направлению подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе _____ утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета заочного и дистанционного обучения

Протокол заседания № 01 от 12.02.2026

Председатель Ученого совета факультета
заочного и дистанционного обучения

согласовано

Ш.Ш. Ягафаров

Заседанием кафедры современных образовательных технологий

Протокол заседания № 01 от 12.02.2026

И.о.заведующего кафедрой

согласовано

Н.А. Берг

Автор (составитель)

В.В. Соколовский

**Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
от 27 сентября 2022 №573-1**