

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРХНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 16.06.2026 11:08:38 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8727277	Рабочая программа дисциплины "Процессы получения и обработки материалов" по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" направленности (профилю) Физико-химия процессов и материалов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Процессы получения и обработки материалов

Направление подготовки (специальность)

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль)

Физико-химия процессов и материалов

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2026

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Процессы получения и обработки материалов» состоит в обеспечении подготовки в области основных технологий производства металлов и соединений, в обеспечении качества металлопродукции, а также в приобретении знаний порошковой металлургии и производству композитов, литейному производству и основам обработки материалов давлением и резанием.

Основная задача дисциплины - изучение студентами физико-химических основ и технологических особенностей процессов получения и обработки материалов, принципов устройства типового оборудования, инструментов и приспособлений, технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов и оборудования, а также областей их применения.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и химических систем, явлений и процессов

ОПК-1.2. использует физические законы и принципы в своей профессиональной деятельности

ОПК-1.3. использует основные экспериментальные методы определения физико-химических свойств материалов и изделий из них

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.12

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Электронная и сканирующая зондовая микроскопия

Теория гомогенных и гетерогенных процессов

Кристаллография

Основы конструирования приборов и установок

Физико-химия неорганических материалов

Физическая химия

Сопrotивление материалов

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (преддипломная практика)

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен анализировать опыт ведущих организаций, организовывать проведение НИР по проектированию и разработке наноструктурированных композиционных материалов и внедрять результаты исследований в новые технологии

Знать:

Для достижения ПК-1.1: сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов, а также технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества.

Уметь:



Рабочая программа дисциплины "Процессы получения и обработки материалов" по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" направленности (профилю) Физико-химия процессов и материалов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

Для достижения ПК-1.2: выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали разрабатывать с учетом заданной формы детали, материала и выбранного технологического процесса оптимальную технологическую форму заготовок.

Владеть:

Для достижения ПК-1.3: методами анализа структуры и свойств металлов и сплавов, способами построения диаграммы состояния сплава.

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Знать:

Для достижения ОПК-1.1: основные методы исследований свойств и структуры материалов; методы обработки материалов

Уметь:

Для достижения ОПК-1.2: применять полученные знания при решении конкретных профессиональных задач

Владеть:

Для достижения ОПК-1.3: навыками проведения исследовательских работ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	фундаментальные разделы материаловедения, критерии оценки своих способностей по данной дисциплине; средства развития своих достоинств; сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов, а также технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать уровень своих знаний и компетентности в области физики дисперсных систем; оценивать недостатки; выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали разрабатывать с учетом заданной формы детали, материала и выбранного технологического процесса оптимальную технологическую форму заготовок.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами анализа структуры и свойств металлов и сплавов, способами построения диаграммы состояния сплава.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 252	Виды контроля на курсах: экзамены 4 зачеты 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 16	
самостоятельная работа : 218,1	
часов на контроль : 13	
контактная работа: 20,9	
ИКР: 4,9	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Понятие о технологии производства материалов, заготовок, деталей и их обработки.			
1.1	Технология производства материалов, заготовок, деталей и их обработки. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



Рабочая программа дисциплины "Процессы получения и обработки материалов" по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" направленности (профилю) Физико-химия процессов и материалов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 5
1.2	Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.3	Природные источники материалов (руды, нефть, природный газ, пески, алмазы, глины). /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.4	Понятие о технологии производства материалов, заготовок, деталей и их обработки. Количественный и качественный анализ материалов /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
1.5	Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении. /Ср/	3	40	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 2. Основные этапы получения металлов и сплавов: дробление и сортировка руд, обогащение руд, получение промежуточных продуктов из концентратов.				
2.1	Основные этапы получения металлов и сплавов. /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Производство чугуна. Твердые растворы. Диаграммы состояния. /Лек/	3	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Построение диаграмм состояний сплавов /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Производство чугуна. Продукты доменной плавки. Производство стали. Устройство конвертера, мартеновской и электродуговой печи. /Ср/	3	40,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 3. Порошковая металлургия. Технологический процесс изготовления спеченных деталей.				
3.1	Порошковая металлургия. Производство порошков металлов и сплавов. /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.2	Композиционные материалы. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



Рабочая программа дисциплины "Процессы получения и обработки материалов" по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" направленности (профилю) Физико-химия процессов и материалов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

3.3	Пластические массы, полимеры. Керамика, керамические материалы, их производство и применение. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.4	Производство и применение цветных металлов. Сплавы меди, алюминия. Легирование сталей. Изготовление деталей из композиционных материалов. Методы получения металлических, органических, борных, углеродных, керамических и других волокон. /Ср/	3	43	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 4. Состав и свойства технических резиновых материалов. Технологические этапы изготовления резиновых изделий.				
4.1	Состав и свойства технических резиновых материалов. /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
Раздел 5. Металлургия металлов и сплавов. Кислородно-конверторная, мартеновская и электроплавка.				
5.1	Производство цветных металлов (меди, алюминия, магния и др.). Особенности технологических процессов производства меди, алюминия, никеля, хрома. Количественный и качественный анализ материалов /Ср/	4	35	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
Раздел 6. Обработка металлов				
6.1	Основы теории обработки металлов давлением (ОМД). Обработка металлов резанием. Физико-химические основы резания. /Ср/	4	50	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
Раздел 7. Иная контактная работа				
7.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	0,9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4
7.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

контрольные задания, тестирование

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Типовые контрольные задания и вопросы представлены в фондах оценочных средств по дисциплине "Процессы получения и обработки материалов"

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые контрольные работы для подготовки к тестированию (3 семестр):

1. Содержание и задачи курса. Материалы, применяемые в технике, строительстве, медицине, в быту, в сельском хозяйстве. Тенденции изменения свойств используемых материалов.
2. Металлургия как наука о способах получения металлов и их сплавов. Обзор металлических сплавов. Особые сплавы.



3. Керамика, композиты, полимеры. Применение керамики. Классификация композитов по их геометрической структуре, по типу матрицы и наполнителя.
4. Порошковая металлургия, история развития, область применения. Технология производства порошков металлов и неметаллов.
5. Наноструктурные материалы. Основные определения, история развития. Получение нанопленок и объемных наноструктурных материалов. ИПД-технологии. Применение наноструктурированных материалов.
6. Металлы и их сплавы. Основные положения теории сплавов. Правило фаз Гиббса. Межатомные связи в кристаллических телах. Диаграммы состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов, с взаимно нерастворимыми компонентами. Эвтектика. Правила отрезков.
7. Диаграмма состояния "железо-углерод". Основные фазы системы железо-цементит (феррит, аустенит, цементит, жидкая фаза). Основы термообработки. Стали и чугуны.
8. Производство чугуна и стали. Доменная печь. Передел. Сталелитейное производство, мартеновское, кислородно-конвертерный процесс). Производство стали в электродуговых печах (электрометаллургия). Получение стали особо высокого качества (ЭШП, ВДП, ЭЛП, ПДП).
9. Основы литейного производства. Специальные способы литья. Обработка металлов давлением. Прокатка. Штамповка. Прессование.
10. Механическая обработка деталей резанием. Способы обработки (точение, сверление, фрезерование, строгание, протягивание, шлифование, хонингование, суперфиниширование). Инструментальные материалы. Режущая керамика, сверхтвердые материалы.
11. Производство цветных металлов – медь, никель, алюминий, магний, титан, ванадий. Бронзы, латуни. Алюминиевые сплавы. Ферросплавы.

Типовые контрольные работы для подготовки к тестированию (4 семестр)

1. Металлургия как наука о способах получения металлов и их сплавов.
2. Материалы, применяемые в технике, строительстве.
3. Тенденции изменения свойств используемых материалов.
4. Обзор металлических сплавов.
5. Свойства металлических сплавов.
6. Особые сплавы.
7. Керамика. Область применения, преимущества и недостатки. Применение керамики.
8. Производство керамических изделий.
9. Применение керамики в теплонагруженных конструкциях.
10. Композиционные материалы.
11. Классификация композитов по их геометрической структуре, по типу матрицы и наполнителя.
12. Область применения композиционных материалов.
13. Порошковая металлургия, основные понятия и определения.
14. Область применения порошковой металлургии
15. Производство порошкового металла (основные способы).
16. Наноструктурные материалы. Основные определения, история развития.
17. Производство нанопленок и объемных наноструктурных материалов.
18. Способы интенсивной пластической деформации в производстве наноструктурированных материалов.
19. Металлы и их сплавы. Основные положения теории сплавов.
20. Правило фаз Гиббса.
21. Межатомные связи в кристаллических телах.
22. Диаграммы состояния сплавов.
23. Твердые растворы.
24. Диаграмма состояния сплава с неограниченной растворимостью компонентов.
25. Диаграмма состояния сплава с взаимно нерастворимыми компонентами. Эвтектика. Правила отрезков.
26. Эвтектика.
27. Первое и второе правила отрезков.
28. Диаграмма состояния "железо-углерод". Основные фазы системы железо-цементит (феррит, аустенит, цементит, жидкая фаза).
29. Основы термообработки.
30. Стали и чугуны.
31. Производство чугуна и стали.
32. Доменная печь.
33. Передел.
34. Сталелитейное производство (мартеновское, кислородно-конвертерный процесс).
35. Производство стали в электродуговых печах (электрометаллургия).
36. Получение стали особо высокого качества (ЭШП, ВДП, ЭЛП, ПДП).



37. Основы литейного производства.
38. Специальные способы литья.
39. Отливки из цветных металлов.
40. Обработка металлов давлением.
41. Прокатка. Штамповка. Прессование.
42. Другие способы ОМД.
43. Механическая обработка деталей резанием.
44. Способы обработки (точение, сверление, фрезерование, строгание, протягивание, шлифование, хонингование, суперфиниширование).
45. Инструментальные материалы. Режущая керамика, сверхтвердые материалы.
46. Производство цветных металлов – медь, никель, алюминий, магний, титан, ванадий.
47. Бронзы, латуни. Алюминиевые сплавы.
48. Ферросплавы.

6.4. Критерии оценивания

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

менее 60 % - не зачтено;

60-100 % - зачтено.

Оценка итогового тестирования "экзамен"(Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс - 100)):

менее 60 % - неудовлетворительно (2);

60-75 % - удовлетворительно (3);

76-95 % - хорошо (4);

96-100 % - отлично (5).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Разумовская И. В.	Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460)	Москва : Прометей, 2011	ЭБС
ЛП.2	Марукович Е. И., Карпенко М. И., Малахова Г. В.	Литейные сплавы и технологии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142316)	Минск : Белорусская наука, 2012	ЭБС
ЛП.3	Витязь П. А.	Порошковая металлургия: инженерия поверхности, новые порошковые композиционные материалы. Сварка: материалы конференций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230981)	Минск : Белорусская наука, 2013	ЭБС
ЛП.4	Богодухов С., Проскурин А., Шейн Е., Приймак Е.	Материаловедение: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259154)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013	ЭБС
ЛП.5	Мысик В. Ф., Жданов А. В., Павлов В. А.	Металлургия ферросплавов: технологические расчеты: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696004)	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018	ЭБС
ЛП.6	Королев А. П., Мордасов Д. М.	Металловедение: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=723479)	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
--	---------	----------	---------------	--------



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Кипарисов С. С., Либенсон Г. А.	Порошковая металлургия: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450039)	Москва : Металлургия, 1980	ЭБС
Л2.2	Блейкмор Дж., Андрианов Д. Г., Фистуль В. И.	Физика твердого тела	Москва : Мир, 1988	
Л2.3	Фегисов Г. П., Гарифуллин Ф. А.	Материаловедение и технология металлов: учебник	Москва : Оникс, 2007	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://urait.ru
Э4	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
WinDjView
AutoCAD(Лицензия Физический факультет)
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Ubuntu Linux
LibreOffice
OpenOffice
ПО Kaspersky

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics : журналы American Physical Society : сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст : электронный.
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Springer Link : [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для подготовки и проведения занятий по дисциплине используются следующие объекты и элементы объектов материально-технической базы университета:

- аудитории для проведения лекционных и практических занятий ЧелГУ с имеющимися средствами технического обеспечения занятий;

- учебная библиотека и научный читальный зал ЧелГУ с их средствами и технологиями информационного обеспечения;



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

Рабочая программа дисциплины "Процессы получения и обработки материалов" по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" направленности (профилю) Физико-химия процессов и материалов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

Аудитория для проведения вебинаров - ул. Молодогвардейцев, 57а, каб. (110). Оборудование: Персональный компьютер, Веб-камера, Колонки

Лингафонный кабинет - Ул. Бр. Кашириных, 129, к. 428. Оборудование: Специально оборудованный мультимедийный класс

Учебная аудитория для самостоятельной работы - Ул. Бр. Кашириных, 129, к. 206

Тифлотехническая аудитория - ул. Бр. Кашириных, 129, ауд. А-28, Оборудование: Тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные (3 шт.) и цифровые диктофоны (6 шт.). Специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.

Сурдотехническая аудитория - ул. Бр. Кашириных, 129, ауд. А-27. Оборудование: Радиокласс «Сонет-Р» (на 6 человек), программируемые слуховые аппараты (6 шт.) индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника.

Аудитория адаптивных информационных технологий - ул. Бр. Кашириных, 129, ауд. А-27. Оборудование: Компьютерный класс на 12 мест, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон, устройство видеоконференцсвязи VCONHD3000.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

а) для лиц с нарушением слуха (акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор);

б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор (использование презентаций с укрупненным текстом);

в) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры – нетбуки).

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины студент должен ясно представлять, что результат обучения зависит не только от работы преподавателей, но и о того, насколько добросовестно он сам подойдет к этому процессу.

Необходимо сразу точно понять критерии оценки всех видов учебной работы, критерии получения экзаменационной оценки.

Формирование умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении контрольных и курсовых работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начиная изучать дисциплину необходимо познакомиться с рабочей программой, списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и компетенций, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося, включает работу с учебными и учебно-методическими материалами (on-line, off-line), выполнение индивидуальных заданий (off-line), контрольных и курсовых работ (off-line).

При изучении дисциплины следует внимательно познакомиться с вопросами, рекомендуемыми для подготовки к экзамену/зачету. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной дисциплине. Необходимо изучить материал лекций и сопоставить его с трактовками, предлагаемыми в источниках списка рекомендованной (основной и дополнительной) литературы. Следует учитывать тот факт, что время, отводимое на лекционный курс, не позволяет охватить весь учебный курс дисциплины. Поэтому в процессе освоения дисциплины для лучшего усвоения материала необходимо регулярно обращаться к литературным источникам, предлагаемым в библиографическом списке, пользоваться через компьютерную сеть университета и при самостоятельной подготовке в домашних условиях образовательными ресурсами, представленными в разделе 1.5., а также общедоступными Интернет-порталами, содержащими большое количество как научно-популярных, так и специализированных статей, посвященных различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следует учитывать следующие советы:

– при первом знакомстве с материалом просмотреть изучаемый текст, представить себе его общее содержание, логику изложения;



- вдумчивое чтение текста надо осуществлять медленно, уясняя прочитанное, выделяя основные идеи.
- Прочитав материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- при изучении сложного материала необходимо составить тезисы, рабочие записи;
 - если в тексте встречаются непонятные термины, необходимо воспользоваться словарем и выяснить значение термина, иначе дальнейшее понимание материала будет осложнено;
 - необходимо критически осмысливать прочитанное и изученное, ответить на вопросы, предложенные после каждой темы.

Обучающиеся могут получать консультации преподавателей с использованием средств телекоммуникации:

- очные индивидуальные;
- дистанционные индивидуальные (on-line, off-line);
- дистанционные групповые (on-line, off-line).

Контроль знаний обучающихся осуществляется в форме тестирования. При подготовке к тестированию следует повторить пройденный теоретический материал, выполнить соответствующие задания для самостоятельной работы и тесты для самоконтроля. Контрольные тесты проводятся в определенное время и предусматривают одну попытку.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы.

Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

