

<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 07.07.2025 02:06:31 Уникальный программный ключ: 04c19ed88fb98f3b6cb77a486b9a8788b8723737</p>	<p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p> <p>Рабочая программа дисциплины "Методы и средства измерения, испытаний и контроля" по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 "Системный анализ и управление" направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
---	---	---------------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Методы и средства измерения, испытаний и контроля

Направление подготовки (специальность)

27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)

Бизнес-моделирование и процессная аналитика

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2025

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

Челябинск 2025 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 «Методы и средства измерения, испытаний и контроля» состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области методов и средств измерения, испытаний и контроля.

Задачи дисциплины сводятся к следующему:

- сформировать способность применения знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
- сформировать знания, умения и навыки в области методов и средств измерения, испытаний и контроля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.15

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Теоретические разделы курса базируются на знаниях, полученных при изучении дисциплины:

Системы менеджмента качества

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

Знания, навыки и умения полученные обучающимися во время изучения дисциплины могут применяться в освоении следующих дисциплин и практик:

Квалиметрия и средства контроля качества

Производственная практика (преддипломная практика)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика 2)

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

ПК-3: Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество

Знать:

методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество

Уметь:

разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество

Владеть:

навыками разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, удостоверяющих их качество

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, испытаний готовых изделий и оформления документов, удостоверяющих их качество



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 курсовые работы 6
в том числе :	
аудиторные занятия : 12	
самостоятельная работа : 86,8	
часов на контроль : 36	
контактная работа: 21,2	
ИКР: 9,2	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле			
1.1	Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле. Их особенности и различия /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Практические занятия /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	6	44,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.4	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2,2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Измерительные преобразователи. Средства измерения и испытания			
2.1	Средства измерения /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Испытания /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Практические занятия /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Самостоятельная работа /Ср/	6	42,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Курсовая работа /ИКР/	6	5	Э1 Э2 Э3



6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

- 1 Доклад –продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно–практической, учебно-исследовательской или научной темы
- 2 Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
- 3 Решение задач - это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени.
- 4 Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
- 5 Курсовой работой является письменная работа, выполняющаяся на протяжении семестра и содержащая анализ по теме, заданной в заглавии самой курсовой работы.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерный перечень тем докладов:

- 1 Структурные схемы измерительных устройств.
- 2 Электромеханические измерительные механизмы
- 3 Аналогоцифровые преобразователи (АЦП)
- 4 Измерение электрических величин методами сравнения с мерой
- 5 Электронные аналоговые приборы
- 6 Оценка результатов наблюдений при различных видах измерений
- 7 Статические и динамические характеристики средств измерений
- 8 Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
- 9 Первичные преобразователи измерительных приборов
- 10 Цифровые измерительные приборы. Классификация и характеристики

Примерный перечень вопросов для собеседования:

1. Дайте определение понятиям «измерение», «испытание», «контроль».
2. Перечислите сходства и различия между измерением и испытанием, между измерением и контролем.
3. Дайте определение понятиям «физическая величина», «измеряемая физическая величина», «влияющая физическая величина», «физический параметр», «постоянная величина», «переменная величина».
4. Сформулируйте цель изучения дисциплины «Методы и средства измерений, испытаний и контроля».
5. Что является объектом испытаний?
6. Что понимается под условиями испытаний?
7. По каким признакам классифицируются испытания?
8. Что следует считать целью испытаний, результатом испытаний?
9. В чем заключается сущность контроля?
10. По каким признакам может быть классифицирован контроль?
11. Дайте определения допускового и технического контроля.
12. Приведите основные элементы технического контроля.
13. В чем заключается взаимосвязь понятий «измерение», «технический контроль», «испытание»?
14. Дайте определение измерительного преобразователя.
15. Почему стараются выбирать датчики, показания которых возможно меньше зависят от внешних условий?

Примерный перечень тестовых вопросов

1. По уровню стандартизации различают средства измерений ...
 - а) стандартизованные;
 - б) поддерживающие;
 - в) нестандартизованные;
 - г) систематические;



- д) фрактальные.
2. Классом точности называется обобщенная характеристика, выражаемая пределами допускаемых погрешностей ...
- а) случайной;
б) основной;
в) дополнительной;
г) систематической.
3. Классы точности (их обозначения) наносят на ...
- а) циферблаты;
б) стойки;
в) указатели (стрелки).
г) корпуса средств измерений;
4. Ваттметр класса точности показывает 200 Вт. Результатами измерений являются
- а) $(200 \pm 0,5)$ Вт;
б) $(200 \pm 2,0)$ Вт;
в) $(200 \pm 1,0)$ Вт;
г) $200 \text{ Вт} \pm 1 \%$;
д) $(100 \pm 2,0)$ Вт.
5. Чувствительность измерительного преобразователя микроперемещений равна
- а) 1,5/30 В/мкм;
б) 1,5*30 В/мкм;
в) 50 мВ/мкм;
г) 30/1,5 В/мкм;
д) 30-1,5 В/мкм.
6. Метрологическая характеристика средств измерений «вариация выходного сигнала» относится к группе характеристик ...
- а) чувствительности средств измерений к влияющим величинам;
б) предназначенных для определения результата измерения;
в) погрешностей;
г) динамических.
7. Расстояние между серединами двух соседних отметок шкалы называется ...
- а) длиной деления шкалы;
б) вариацией показаний прибора;
в) градуировочной характеристикой;
г) ценой деления шкалы.
8. Совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей, ЭВМ и других технических средств, размещенных в разных точках контролируемого объекта с целью измерения одной или нескольких физических величин, свойственных этому объекту, и выработки сигналов в разных целях, называется ...
- а) измерительной установкой;
б) измерительной системой;
в) измерительным комплексом;
г) телеметрической системой.
9. Область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности прибора, называется ...
- а) интервалом значений;
б) интервалом показаний;
в) диапазоном измерений;
г) диапазоном показаний.
10. Совокупность мер, конструктивно объединенных в единое устройство, в котором имеются приспособления для их соединения в различных комбинациях, называется ...



- а) магазином мер;
- б) средством измерения;
- в) эталонным набором;
- г) групповым эталоном.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

1. Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле.
2. Механические ВВФ.
3. Измерение физических величин — основа всех направлений человеческой деятельности.
4. Климатические ВВФ.
5. Роль измерений, испытаний и контроля в повышении качества продукции, услуг и производства.
6. Биологические ВВФ. ВВФ специальных сред.
7. Структурная схема ИП.
8. ВВФ электромагнитных полей. Внутренние воздействующие факторы (ВВФ).
9. Классификация измерительных преобразователей.
10. Общие сведения о современных испытаниях и их отличие от технического контроля.
11. Измерительные цепи генераторных преобразователей.
12. Термические ВВФ.
13. Измерительные цепи параметрических преобразователей.
14. Виды испытаний.
15. Определение и классификация средств измерений электрических величин.
16. Физическое моделирование.
17. Сигналы измерительной информации.
18. Опасные и вредные производственные факторы.
19. Измерение параметров элементов электрических цепей (L, C, R). Метод вольтметра-амперметра.
20. Особенности испытаний на функционирование.
21. Измерение параметров элементов электрических цепей (L, C, R). Метод непосредственной оценки.
22. Особенности испытаний на безопасность.
23. Автоматизация измерений.
24. Автоматизация испытаний.
25. Электронные омметры.
26. Особенности испытаний на надежность.
27. Измерительные мосты постоянного тока.
28. Испытания на механические воздействия вибрации.
29. Измерительные мосты переменного тока.
30. Испытания на механические воздействия ударов.
31. Резонансный метод измерения.
32. Испытания на механические воздействия линейных ускорений.
33. Метод дискретного счета. Цифровые приборы.
34. Испытания на механические воздействия акустических шумов.
35. Измерение частоты электромагнитных колебаний. Общие сведения.
36. Оборудование для механических испытаний.
37. Измерительные генераторы.
38. Средства измерения вибрации и шума.
39. Измерение частоты методом сравнения.
40. Виброметры.
41. Резонансный частотомер.
42. Современное состояние технических средств анализа вибрации.
43. Электронно-счетный частотомер.
44. Стационарные системы мониторинга и диагностики.
45. Электронно-лучевой осциллограф.
46. Разработка программы испытаний.
47. Анализ спектра сигналов.
48. Разработка методик испытаний.

6.4. Критерии оценивания

Доклад

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:



- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Критерии оценки для очной формы обучения:

- 5 баллов, если задание выполнено полностью;
- 4 баллов, если задание выполнено с незначительными погрешностями;
- 3 балла, если задание выполнено с погрешностями;
- 2 балла, если обнаружено знание и понимание большей части задания;
- 1 балл, если задание выполнено не полностью;
- 0 баллов, если задание не выполнено.

Собеседование

Критерии оценки собеседования для очной формы обучения:

- продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
 - продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
 - сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
 - установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- 2 балл, если задание выполнено полностью
 - 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
 - 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Решение задач – это средство проверки умений, знаний и навыков, которое представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, выполнение задания предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки (в баллах):

- соответствие предполагаемым ответам;
 - правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
 - логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
 - умение делать выводы.
- 5 баллов, если был дан полное, развернутое выполнение задания;
 - 1-4 балла, от степени выполнения задания;
 - 0 баллов выставляется студенту, если студент не смог выполнить задание.

Тест.

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;
- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

Курсовая работа.

Оценка «отлично», если задание выполнено полностью.

Оценка «хорошо», если задание выполнено с незначительными недостатками.

Оценка «удовлетворительно», если обнаруживает знание и понимание большей части задания.

Экзамен

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 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.

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.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Иванова Н.И.	Методы и средства измерений, контроля и испытаний: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=433300)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2023	ЭБС
Л1.2	Бугенко В.И., Коваль Н.С., Лебедев В.А., Болдырев А.И.	Диагностика и контроль качества изделий машиностроения: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=451932)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС
Л1.3	Фещенко В.Н.	Обеспечение качества продукции в машиностроении: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=452050)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Фролов В.П.	Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=421274)	Москва : Дашков и К, 2022	ЭБС
Л2.2	Молдабаева М.Н.	Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=452443)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС
Л2.3	Герасимова Л.П., Голубков Д.Е., Гук Ю.П.	Стандартные методы контроля качества металлических материалов, сварных и паяных соединений: справочная литература (https://znanium.ru/catalog/document?id=452533)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005.- http://window.edu.ru http://window.edu.ru
Э2	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы). - http://cyberleninka.ru http://cyberleninka.ru
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа". - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp https://elibrary.ru

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader



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

Рабочая программа дисциплины "Методы и средства измерения, испытаний и контроля" по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 "Системный анализ и управление" направленности (профилю) Бизнес-моделирование и процессная аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

OpenOffice

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

2. справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

3. справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы, а также используется Поликком для конференцсвязи, звуковые колонки, акустический усилитель, мультимедийный проектор, телевизор.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Для успешного освоения дисциплины необходима аудитория с мультимедийным оборудованием, в Институте экономики отраслей, бизнеса и администрирования ЧелГУ имеется три в 4-ом учебном корпусе (212, 205, 111) и пять в 8-ом учебном корпусе (203, 310, 405, 407, 406).

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

В случае применения при реализации дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

Основными формами аудиторной нагрузки являются, во-первых, лекции, и во-вторых, практические занятия.

Ключевая цель лекции – не только донести до студента набор знаний, но и научить его находить нужную информацию. В рамках лекции преподаватель должен доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой дисциплины, нацелить обучаемых на наиболее важные вопросы, темы, разделы ее, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приемами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

Лекция имеет возможность передать аудитории значительный объем знаний в ограниченное время. Одним из неоспоримых достоинств лекции должно быть то обстоятельство, что новизна излагаемого материала соответствует моменту ее чтения, в то время как положения учебников, учебных пособий относятся к году их издания.

К лекции как к виду учебных занятий должны предъявляться следующие основные требования:

- научность; логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При изложении материала лектору в обязательном порядке необходимо ставить конкретную цель на каждую лекцию. При проведении лекции важно помнить, что половина информации на лекции передается через интонацию. Полезно



помнить, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-ой минутах, а второй – на 30-35-ой минутах. В заключение лекции преподаватель формулирует выводы и дает рекомендации, вытекающие из содержания изученного материала, обобщить теоретические положения по отдельным вопросам, рекомендовать методы применения полученных знаний в практической деятельности. В конце занятия рекомендуется ставить также проблемные вопросы и рекомендуется оставлять 3-5 минут на то, чтобы дать задание студентам для самостоятельной работы и ответить на возникшие вопросы.

С учетом изменения стандартов высшего образования задача лекционных курсов теперь – не информационно-оценочная, как ранее, а концептуально-ориентирующая. Теперь на лектора уже не возложена функция передачи минимума информации, так как сегодня издано достаточное количество как классических, так и экспериментально-авторских учебников и учебных пособий. Важнейшей целью преподавателя становится систематизация большого разнородного материала и обучение студента умению ориентироваться в этом материале.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

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.