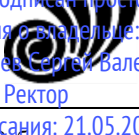


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 21.05.2026 00:01:28 Уникальный программный ключ: 891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1f3	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Стандарты ИКТ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Стандарты ИКТ

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

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

Миасс 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

Целями изучения дисциплины является систематическое изучение научно-методических основ и системы стандартов

информационных технологий (ИТ), включая:

изучение глобальных концепций развития области ИТ,

эталонных моделей основных разделов ИТ,

принципов построения современной системы стандартов ИТ и системы стандартизации,

принципов профилирования и таксономии профилей,

методологии тестирования конформности реализаций ИТ стандартам и профилям,

нотаций и языков для спецификации стандартов и методов тестирования.

А так же формирование у будущих бакалавров знаний о современном состоянии теории и практики о международной, национальной и промышленной системе ИКТ-стандартов. в который входят комплексы нормативно-технических и нормативно-методических документов, включающий совокупность взаимосвязанных стандартов и других документов в области стандартизации, относящихся к области ИКТ, документов, определяющих методологию их разработки, согласования, утверждения, изменения, внедрения, применения и замены.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомиться с основными понятиями, определениями и терминами в области стандартизации информационно-компьютерных технологий;

- ознакомиться со структурой международной стандартизации ИКТ;

- изучить российскую систему стандартизации ИКТ;

- изучить стандарты открытых систем.

Изучение дисциплины направлено на достижение студентом следующих индикаторов:

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

ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами

ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами

ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования

ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения

ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

К.М.01.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах общей и специальной подготовки: "Информатика".

Информатика

Информационные системы и технологии

Социальные и этические вопросы информационных технологий



Основы управления проектами

Учебная практика (практика по программированию)

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

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: "Моделирование информационных процессов".

Современные технологии программирования

Защита информации

PLM-технологии

Производственная практика (преддипломная практика)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Для достижения УК-1.1:

- критерии системного анализа поставленных задач стандартизации ИТ

Уметь:

Для достижения УК-1.2:

- использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

Владеть:

Для достижения УК-1.2:

- навыками систематизации и обобщения информации в области стандартов ИКТ

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Знать:

Для достижения ОПК-4.1:

- организационную структуру системы стандартизации ИТ

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2:

- применять системы стандартизации ИТ

Владеть:

Для достижения ОПК-4.3:

- системой стандартов OSI

ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий

Знать:

Для достижения ПК-2.1:

существующие стандарты в области ИКТ

Уметь:

Для достижения ПК-2.2:

-применять существующие стандарты в области ИКТ

Владеть:

Для достижения ПК-2.3:

- навыками применения существующих стандартов в области ИКТ



В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-существующие стандарты в области ИКТ
3.1.2	- критерии системного анализа поставленных задач стандартизации ИТ
3.1.3	- организационную структуру системы стандартизации ИТ
3.1.4	
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	-применять существующие стандарты в области ИКТ
3.2.2	- использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач
3.2.3	- применять системы стандартизации ИТ
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками применения существующих стандартов в области ИКТ
3.3.2	- навыками систематизации и обобщения информации в области стандартов ИКТ
3.3.3	- системой стандартов OSI

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе :	
аудиторные занятия : 32	
самостоятельная работа : 39,8	
: контактная работа: 32,2 ИКР: 0,2	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Система стандартов и концепция открытых систем			
1.1	Система стандартов и концепция открытых систем. Концепция открытых систем как глобальная концепция развития ИТ. Основные понятия системы стандартов и концепции открытых систем. Документы, определяющие методологическую основу концепции открытых систем. Профилирование как аппарат построения спецификаций открытых систем. Основные элементы определения профиля. Классификация и примеры профилей. Примеры основных эталонных моделей в области ИТ. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.2
1.2	Концепция открытых систем как глобальная концепция развития области ИТ. Основные понятия системы стандартов и концепции открытых систем. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.2
1.3	Системы стандартов и концепция открытых систем. /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.2
	Раздел 2. Организационная структура системы стандартизации ИТ			



2.1	Организационная структура системы стандартизации в ИТ. Роль стандартизации в развитии информационной индустрии и основные черты процесса стандартизации ИТ. Классификация организаций стандартизации ИТ. Официальные международные организации стандартизации. Промышленные консорциумы. /Лек/	6	4	Л1.1 Л1.2Л2.2
2.2	Организационная структура системы стандартизации в ИТ. Документы, определяющие методологическую основу концепции открытых систем. Примеры основных эталонных моделей в области ИТ. Роль стандартизации в развитии информационной индустрии и основные черты процесса стандартизации ИТ. Классификация стандартизации ИТю Официальные международные организации стандартизации. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2
2.3	Организационная структура системы стандартизации в ИТ. /Ср/	6	7	Л1.1 Л1.2Л2.2
Раздел 3. Профили окружений открытых систем (OSE-профили)				
3.1	Назначение OSE-профилей. Свойства открытости систем ИТ. Концепция OSE-профилей и классификация интерфейсов систем ИТ. Модель OSE для систем ИТ. Принципы пример разработки OSE-профилей. Принципы таксономии профилей OSE. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.2
3.2	Профили окружений открытых систем (OSE-профили). Профилирование как аппарат построения спецификаций открытых систем. Назначение профилей. Основные элементы определения профиля. Классификация и примеры профилей. Назначение OSE-профилей. /Пр/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.2
3.3	Профили окружений открытых систем (OSE-профили) /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.2
Раздел 4. Система стандартов OSI				
4.1	Система стандартов OSI. Уровни стандартизации взаимосвязи открытых систем. Состав документов стандартов OSI. Назначение и составные части эталонной модели взаимосвязи открытых систем OSI RM. Основные элементы эталонной модели. Многоуровневая архитектура OSI RM и принципы ее функционирования. Протокольные и сервисные блоки данных. Система понятий эталонной модели для наименования и адресации. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2Л2.2
4.2	Уровни стандартизации взаимосвязи открытых систем. Состав документов системы стандартов OSI. Назначение и составные части эталонной модели взаимосвязи открытых систем OSI RM. Протокольные и сервисные блоки данных, их назначение, свойства, взаимосвязь. /Пр/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.2
4.3	Подробно изучить материалы лекции раздела, подготовиться к опросу по разделу. /Ср/	6	12	Л1.1 Л1.2Л2.2
Раздел 5. Концепция глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ)				
5.1	Концепция глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ). Цели создания и определение ГИИ. Базовые модели ГИИ для описания формы доступа к сервисам ГИИ, функциональной структуры ГИИ, архитектуры протоколов ГИИ. Язык спецификации сценариев, основные элементы языка, базовые типы элементов языка, структуризация сетевых технологий ГИИ, пример применения языка сценариев. Роль концепции открытых систем в реализации ГИИ /Лек/	6	6	Л1.1 Л1.2Л2.2
5.2	Концепция глобальной информационной инфраструктуры. /Ср/	6	8,8	Л1.1 Л1.2Л2.2
5.3	Индивидуальные консультации/ИКР /ИКР/	6	0,2	Л1.1 Л1.2



6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа
Вопросы к зачёту

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные темы для контрольной работы

1. Система стандартов и концепция открытых систем
2. Организационная структура системы стандартизации ИТ
3. Семантика, определение и принципы документирования профилей
4. Профили окружений открытых систем (OSE-профили)
5. Методология и система стандартов POSIX OSE
6. Методология профилирования в системе стандартов POSIX, таксономия профилей
7. Методология тестирования конформности в системе стандартов POSIX
8. Методология тестирования конформности в системе стандартов POSIX
9. Эталонная модель RM OSI: данные, функции
10. Спецификации сервиса и протоколов
11. Эталонная модель наименования и адресации в окружении OSI
12. Модель прикладного уровня
13. Abstract Syntax Notation One — ASN.1
14. Принципы и таксономия профилей взаимосвязи открытых систем (OSI-профилей)
15. Тестирование конформности для системы стандартов OSI
16. Концепция Глобальной информационной инфраструктуры (Global Information Infrastructure - GII)
17. Концепция открытых систем как глобальная концепция развития области ИТ.. Основные понятия системы стандартов и концепции открытых систем.
18. Документы, определяющие методологическую основу концепции открытых систем. Примеры основных эталонных моделей в области ИТ. Роль стандартизации в развитии информационной индустрии и основные черты процесса стандартизации ИТ. Классификация стандартизации ИТ. Официальные международные организации стандартизации.
19. Профили окружений открытых систем (OSE-профили). Профилирование как аппарат построения спецификаций открытых систем. Назначение профилей. Основные элементы определения профиля. Классификация и примеры профилей. Назначение OSE- профилей.
20. Уровни стандартизации взаимосвязи открытых систем. Состав документов системы стандартов OSI. Назначение и составные части эталонной модели взаимосвязи открытых систем OSI RM. Протокольные и сервисные блоки данных, их назначение, свойства, взаимосвязь.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к ЗАЧЕТУ

1. Система ИКТ-стандартов
2. Межгосударственные стандарты в области информационных технологий
3. Государственные стандарты Российской Федерации в области информационных технологий
4. Итология, основные понятия
5. Стандарт, базовый стандарт
6. Эталонная модель
7. ИС/ИТ-системы
8. Переносимость ПО, переносимость данных, переносимость пользователей
9. Интероперабельность, интероперабельность управления и безопасности
10. Масштабируемость, масштабируемость прикладных платформ, масштабируемость распределенных систем
11. Общедоступные спецификации
12. Профиль
13. Международный стандартизованный профиль
14. OSE-профиль
15. OSI-профиль
16. API-профиль
17. Классификация
18. Проблемы совместимости, которые привели к необходимости разработки принципов открытых систем



19. Основы формирования единого информационного пространства
20. Основные составляющие единого информационного пространства
21. История формирования концепции открытых систем
22. Определение открытой системы
23. Базовые черты открытых систем
24. Основные компоненты открытой среды (среда, открытая спецификация, стандартизация интерфейсов систем и протоколов взаимодействия между их компонентами)
25. Свойства открытых систем (интероперабельность, стандартизуемость, масштабируемость, переносимость, дружелюбность к пользователю)
26. Причины перехода к интероперабельным ИС
27. Системы стандартов и концепция открытых систем.
28. Организационная структура системы стандартизации в ИТ..
29. Профили окружений открытых систем (OSE-профили)
30. Система стандартов OSI
31. Концепция глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ).

6.4. Критерии оценивания

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ОТЛИЧНО:

- 1) студент легко ориентируется в содержании учебного материала, свободно пользуется понятийным аппаратом;
- 2) обладает умением связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения;
- 3) знает и правильно применяет стандарты ИКТ;
- 4) записана правильная информация

ХОРОШО:

- 1) студент демонстрирует полное освоение теоретического материала, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает свою позицию;
- 2) знает и применяет стандарты ИКТ, но допускает небольшие неточности;
- 3) записана правильная информация

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- 1) студент демонстрирует неполное освоение теоретического материала, плохо владеет понятийным аппаратом, плохо ориентируется в изученном материале, неуверенно излагает свою позицию;
- 2) знает отдельные формулы, но допускает значительные неточности в их применении;
- 3) решение задачи записано неверно, не приведены формулы, с помощью которых были проведены расчеты;
- 4) записана правильная информация с небольшими неточностями.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- 1) студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл;
- 2) беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач;
- 3) записан неправильный ответ либо не записан ответ

ЗАЧЕТ

Письменный и письменно-устный ответ студента по вопросам дисциплины оценивается положительно с выставлением оценки «зачтено» в следующих случаях:

- студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, решает соответствующие задачи, теоретические выводы подтверждает примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения (свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями и др.); в ответе прослеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности; ответ изложен литературным грамотным языком и носит самостоятельный характер; все расчеты в расчетных заданиях выполнены верно.
- ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей



обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат и др, допущены незначительные ошибки в расчетных заданиях, допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

– студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения; в ответе не присутствуют доказательные выводы; сформированность умений показана слабо, допущены незначительные ошибки в расчетных заданиях. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

Оценка «незачтено» за письменный и письменно-устный ответ студента по вопросам дисциплины выставляется в случаях, когда:

– студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.

Форма тестового задания выбирается принимающим преподавателем, осуществляющим аттестацию. При оценивании знаний студента в форме тестового задания, оценка «зачтено» выставляется при успешном ответе на 75% и более представленных в тестовом задании вопросов.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Сычев Ю.Н.	Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=443671)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024	ЭБС
Л1.2	Рындин А.А., Саргсян Э.Р.	Современные стандарты информационного взаимодействия систем: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=452424)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2024	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Зикратов И. А., Косовцев В. В., Петров В. Ю.	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40772)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010	ЭБС
Л2.2	Милехина О. В., Захарова Е. Я., Титова В. А.	Информационные системы: теоретические предпосылки к построению: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014	ЭБС

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Notepad++

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. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо.

3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. – Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.



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

Рабочая программа дисциплины "Стандарты ИКТ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02
"Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю)
Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

4. Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.

5. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>

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: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.

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

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

При изучении данной дисциплины используются лекционные, практические занятия и самостоятельная работа студента.

На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

На практических занятиях рассматриваются глобальные концепции развития области информационных технологий, организационная структура системы стандартизации в ИТ, профилирование как аппарат построения спецификаций открытых систем и др. Рекомендуется перед каждым лабораторным занятием полностью или частично текущее практическое задание, что позволит на самом занятии уделить больше времени на отчет преподавателю.

В случае применения при обучении 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, видеохостинг YouTube, 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, мессенджеров, 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.

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.

**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии,
Компьютерные науки, Стандарты ИКТ, 2026, очная**

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом Миасского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"

Протокол заседания № 8 от 24.02.2026

Председатель Ученого совета
Миасского филиала ФГБОУ ВО
"ЧелГУ"

согласовано

Т.В. Малькова

Заседанием кафедры прикладной математики

Протокол заседания № 6 от 30.01.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

Е.В. Дутикова

Автор (составитель)

К.А. Лихачев

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от
«13» апреля 2021 г. № 247-1**