

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e708f0ca2057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра машин металлургического комплекса

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по
учебной работе
Д. В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Информационные технологии при конструировании
(наименование)

15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код, наименование направления)

Металлургическое оборудование
(образовательная программа)

Квалификация бакалавр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Информационные технологии при конструировании» является формирование у обучающихся основ теории и практики в области конструирования технических систем: изучение ими основных стандартов проектирования; изучение различных методов и технологий, ознакомление с современными программными средствами, профессионально применяемыми в области конструирования металлургического оборудования; получение практических навыков конструирования технических систем и оформления проектной документации. Выработать навыки системного мышления у студентов и подготовить их к решению практических задач анализа и синтеза систем машин металлургического производства.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение основ, принципов и методологии информационных технологий конструирования технических систем; овладение техническими и программными средствами, математическим аппаратом, используемыми в информационных технологиях;

– получение представлений об автоматизированных системах проектирования, сетевых информационных технологиях, интегрированных системах автоматизации проектных работ и управления производством;

– вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу, ориентированную на создание и продвижение технических решений защиты машин.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной (ОПК-4) компетенции выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)» в часть, формируемую участниками образовательных отношений по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль подготовки «Металлургическое оборудование»). Дисциплина реализуется кафедрой машин металлургического комплекса.

Дисциплина базируется на знаниях студентами программы курса высшей математики, теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, детали машин и строится на предпосылке, что студенты обладают элементарными знаниями в области информационных технологий и работы в сети Интернет.

Курс является одним из фундаментов для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла по профилю металлургического оборудования. Компетенции, освоенные студентами в ходе изучения дисциплины, могут быть использованы для дальнейшей производственной деятельности.

Очная форма обучения:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ак.ч.), практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Заочная форма обучения:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч.), практические (6 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (134 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии при конструировании» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)</p> <p>ОПК-4.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-4.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>ОПК-4.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>ОПК-4.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		4
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Курсовая работа/курсовой проект	–	–
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	–	–
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	18	18
Выполнение курсовой работы / проекта	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–
Реферат (индивидуальное задание)	–	–
Домашнее задание	–	–
Подготовка к контрольной работе	3	3
Подготовка к коллоквиуму	–	–
Аналитический информационный поиск	–	–
Работа в библиотеке	6	6
Подготовка к экзамену	36	36
Промежуточная аттестация – экзамен (Эк)	Эк	Эк
Общая трудоёмкость дисциплины		
ак.ч.	144	144
з.е.	4	4

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 2 темы:

- Тема 1 (Программные средства для формирования конструкторской документации и сопутствующих задач);
- Тема 2 (Программные средства СУБД);

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоёмкость в ак.ч.
1	Программные средства для формирования структурной документации	<p>Основные задачи по формированию и оформлению КД</p> <p>Создание текстовых документов средствами MS Word</p> <p>Шаблоны документов файлы *.dot</p> <p>функциональные возможности, свойства. Стили абзацев</p> <p>Формирование содержания документа, работа со ссылками, перекрестными ссылками (формирование списка первоисточников)</p> <p>Встраивание в документ графических объектов (векторных, растровых)</p> <p>Формирование документов в формате *.pdf и работа с такими документами</p> <p>Работа с презентациями средствами PowerPoint. Правила оформления, требования. Выразительные средства</p> <p>Создание WEB-site средствами FrontPage. Структура файла *.HTML. Понятие тегов и атрибутов</p> <p>Формирование главной страницы, ссылочных страниц. Реализация навигации. Выразительные средства языка HTML</p> <p>Локальное размещение WEB-site для тестирования его функциональности. WEB-server сущность, назначение</p>	2	Основные виды КД	2	–	–
			2	Работа с текстовыми документами	2	–	–
			2	Создание шаблонов, стилей абзацев			
			2	Генерация содержания и списка литературных источников			
			2	Работа с графическими материалами			
			2	Генерация *.pdf и работа с ними			
			2	Создание презентации			
			2	Создание главной страницы WEB-site			
			2	Создание ссылочных страниц, реализация навигации			
			2	Вопросы тестирования WEB-site на предмет работоспособности			

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий 	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоёмкость в ак.ч.
2	Программные средства СУБД	Основные понятия при проектировании БД. Архитектура БД. Программные средства. Словарь данных Реляционные БД. Структура и форматы БД. Таблицы, ключи, индексы, запросы. Вопросы нормализации таблиц. Контроль ссылочной целостности, транзакции, триггеры, хранимые процедуры Роли, права доступа, защита информации от несанкционированного доступа. Резервное копирование, администрирование БД	2 4 2	Начальный этап проектирования БД Создание таблиц, ключей, связей, ограничений Администрирование БД	2 4 2	– – –	– – –
Всего аудиторных часов			36		36	–	–

Таблица 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоёмкость в ак.ч.	Темы лабораторных занятий	Трудоёмкость в ак.ч.
1	Программные средства для формирования структурной документации	Работа с программным пакетом MS Office	2	Создание документов по шаблону	2	–	–
2	Программные средства СУБД	Архитектура БД. Программные средства. Реляционные БД	4	Построение БД	4	–	–
Всего аудиторных часов			6		6	–	–

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-6	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для проведения экзамена

Всего в семестре студент может набрать 100 баллов.

Экзамен проставляется автоматически, если студент выполнил и успешно защитил все практические работы. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, студент приходит на экзамен.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале экзамен
0-59	Неудовлетворительно
60-73	Удовлетворительно
74-89	Хорошо
90-100	Отлично

6.2 Домашнее задание

Домашнее задание не предусмотрено

6.3 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Программные средства для формирования конструкторской документации

- 1) Какие основные элементы интерфейса MS Word вам известны и каково их назначение?
- 2) Какие существуют способы форматирования текста в MS Word?
- 3) Какие виды списков можно создавать в MS Word и как ими управлять?

- 4) Как вставить таблицу в документ MS Word и как ее отформатировать?
- 5) Как работать с колонтитулами в MS Word и для чего они нужны?
- 6) Какие существуют способы просмотра документов в MS Word?
- 7) Как настроить параметры страницы в MS Word (размер бумаги, поля и т.д.)?
- 8) Какие горячие клавиши MS Word вы считаете наиболее полезными и почему?
- 9) Как сохранить документ MS Word в разных форматах?
- 10) Что такое шаблон документа (*.dot) в MS Word и для чего он нужен?
- 11) Как создать новый шаблон документа на основе существующего документа?
- 12) Какие элементы можно включать в шаблон документа MS Word?
- 13) Как использовать шаблон для создания новых документов?
- 14) Что такое стиль абзаца в MS Word и как его создать или изменить?
- 15) Какие преимущества дает использование стилей абзацев?
- 16) Как применить стиль к абзацу или группе абзацев?
- 17) Как импортировать или экспортировать стили между документами?
- 18) Как изменить базовый стиль и как это повлияет на другие стили?
- 19) Какие есть способы управления стилями в MS Word?
- 20) Как автоматически сформировать оглавление (содержание) в MS Word?
- 21) Какие параметры можно задать при создании оглавления?
- 22) Как создавать сноски и концевые сноски в MS Word и чем они отличаются?
- 23) Как вставить гиперссылку на внешний ресурс или на место в документе?
- 24) Как создать перекрестную ссылку в MS Word и для чего она нужна?
- 25) Как автоматически формировать список литературы (первоисточников) в MS Word?
- 26) Как управлять нумерацией страниц и разделов в документе?
- 27) Как создать указатель терминов в документе?
- 28) Как обновить оглавление после внесения изменений в документ?
- 29) Какие форматы векторных и растровых изображений поддерживает MS Word?
- 30) Как вставить изображение в документ MS Word?
- 31) Как изменить размер и положение изображения в документе?
- 32) Как обрезать или повернуть изображение в MS Word?
- 33) Как обтекать текст изображением в MS Word?
- 34) Как добавить подпись к изображению?
- 35) Как сохранить документ MS Word в формате PDF?
- 36) Какие параметры сохранения PDF доступны в MS Word?
- 37) Какие существуют способы просмотра PDF-документов?
- 38) Как работать с интерактивными элементами PDF (например, гиперссылками, закладками)?
- 39) Какие программы позволяют редактировать PDF-документы?
- 40) Как защитить PDF-документ от редактирования или копирования?

- 41) Какие существуют способы конвертировать PDF в другие форматы?
- 42) Как оптимизировать размер PDF-файла?
- 43) Как работать с PDF-формами?
- 44) Какие особенности печати PDF-документов?
- 45) Какие основные элементы интерфейса PowerPoint вам известны?
- 46) Как создать новую презентацию в PowerPoint?
- 47) Какие существуют виды макетов слайдов в PowerPoint?
- 48) Как добавить текст, изображения, диаграммы и видео в слайды?
- 49) Какие правила оформления слайдов вы знаете?
- 50) Как использовать анимацию и переходы между слайдами?
- 51) Как настроить показ слайдов (режим докладчика, тайминги)?
- 52) Какие выразительные средства PowerPoint вы знаете (шрифты, цвета, графика)?
- 53) Как использовать SmartArt и диаграммы для визуализации данных?
- 54) Как сохранить презентацию в разных форматах?
- 55) Какие основные компоненты интерфейса FrontPage вам известны?
- 56) Как создать новый WEB-сайт в FrontPage?
- 57) Что такое HTML и какова его роль в создании веб-сайтов?
- 58) Что такое теги в HTML и как они используются?
- 59) Какие типы тегов вы знаете (например, заголовочные, параграфы, изображения)?
- 60) Что такое атрибуты тегов и для чего они нужны?
- 61) Какова структура HTML-файла?
- 62) Как вставить изображение на веб-страницу?
- 63) Как создать гиперссылки на другие страницы?
- 64) Как просмотреть HTML-код веб-страницы?
- 65) Как создать главную страницу веб-сайта с помощью FrontPage?
- 66) Как создать ссылочные страницы в FrontPage?
- 67) Как реализовать навигацию по сайту с помощью ссылок?
- 68) Какие теги используются для создания меню навигации?
- 69) Как использовать таблицы для структурирования содержимого веб-страницы?
- 70) Какие выразительные средства HTML вы знаете?
- 71) Как вставить аудио и видео на веб-страницу?
- 72) Как создать формы для ввода данных?
- 73) Что такое локальный веб-сервер и зачем он нужен?
- 74) Какие программы позволяют имитировать веб-сервер на локальном компьютере?
- 75) Как разместить веб-сайт на локальном веб-сервере для тестирования?
- 76) Как проверить работоспособность веб-сайта локально?
- 77) Что такое веб-сервер и каково его назначение в сети Интернет?
- 78) Какие основные функции выполняет веб-сервер?
- 79) Какие существуют типы веб-серверов?
- 80) Как взаимодействуют браузер и веб-сервер?

81) Как веб-сервер обрабатывает запросы пользователей?

Тема 2 Программные средства СУБД

82) Что такое база данных и чем она отличается от файла?

83) Назовите основные этапы проектирования базы данных.

84) Что такое модель «сущность-связь» (ER-модель) и для чего она используется?

85) Какие основные программные средства используются для управления базами данных (СУБД)?

86) Что такое словарь данных (метаданные) и какова его роль в управлении базой данных?

87) В чем разница между логическим и физическим проектированием базы данных?

88) Какие существуют основные типы связей между сущностями в ER-модели?

89) Что такое ACID-свойства транзакций и почему они важны?

90) Каковы основные требования к качественной базе данных?

91) Что такое реляционная база данных и каковы ее основные принципы?

92) Опишите структуру реляционной таблицы (столбцы, строки).

93) Что такое первичный ключ и для чего он нужен?

94) Чем отличается первичный ключ от внешнего ключа?

95) Что такое суррогатный ключ и для чего он нужен?

96) Что такое индекс в базе данных и как он влияет на производительность запросов?

97) Какие типы индексов вы знаете и в каких случаях их следует использовать?

98) Что такое язык SQL и для чего он используется?

99) Что такое нормализация базы данных и для чего она нужна?

100) Опишите первую, вторую и третью нормальные формы.

101) В чем заключается проблема избыточности данных и как ее решает нормализация?

102) Что такое ссылочная целостность и как она обеспечивается в реляционных БД?

103) Какие действия могут нарушить ссылочную целостность?

104) Что такое транзакция в базе данных и каковы её свойства ACID?

105) Для чего используются триггеры в базе данных?

106) В чем преимущества использования хранимых процедур?

107) Каким образом можно откатить транзакцию, если она не была успешно завершена?

108) Что такое роль пользователя в контексте управления базой данных?

109) Какие методы аутентификации пользователей используются в СУБД?

110) Какие меры безопасности необходимо принимать для защиты БД от несанкционированного доступа?

111) Для чего необходимо резервное копирование базы данных?

112) Какие типы резервного копирования вы знаете (полное, инкрементное, дифференциальное)?

113) Что входит в обязанности администратора базы данных?

114) Как осуществляется мониторинг производительности базы данных?

115) Какие инструменты используются для управления базами данных (например, командная строка, графические интерфейсы)?

116) Какие существуют стратегии восстановления базы данных после сбоя?

6.4 Вопросы для подготовки к экзамену

1) Какие основные элементы интерфейса MS Word вам известны и каково их назначение, способы форматирования текста в MS Word?

2) Как вставить таблицу в документ MS Word и как ее отформатировать?

3) Как настроить параметры страницы в MS Word (размер бумаги, поля и т.д.), горячие клавиши MS Word?

4) Что такое база данных и чем она отличается от файла?

5) Что такое шаблон документа (*.dot) в MS Word и для чего он нужен?

6) Как создать новый шаблон документа на основе существующего документа?

7) Какие элементы можно включать в шаблон документа MS Word, как его использовать?

8) Назовите основные этапы проектирования базы данных.

9) Что такое стиль абзаца в MS Word и как его создать или изменить, какие преимущества это дает?

10) Как изменить базовый стиль и как это повлияет на другие стили, импорт стилей между документами?

11) Что такое модель «сущность-связь» (ER-модель) и для чего она используется?

12) Какие есть способы управления стилями в MS Word?

13) Как автоматически сформировать оглавление (содержание) в MS Word, какие параметры требуется задать при его создании?

14) Как создавать сноски и концевые сноски в MS Word и чем они отличаются?

15) В чем разница между логическим и физическим проектированием базы данных?

16) Как вставить гиперссылку на внешний ресурс или на место в документе?

17) Как создать перекрестную ссылку в MS Word и для чего она нужна?

18) Как автоматически формировать список литературы (первоисточников) в MS Word?

19) Что такое реляционная база данных и каковы ее основные принципы, структура реляционной таблицы?

20) Как управлять нумерацией страниц и разделов в документе?

21) Как создать указатель терминов в документе?

22) Какие форматы векторных и растровых изображений поддерживает MS Word, как встроить изображение в документ?

- 23) Что такое первичный ключ и для чего он нужен, какими свойствами обладает?
- 24) Как изменить размер и положение изображения в документе, как его обрезать или повернуть?
- 25) Как сохранить документ MS Word в формате PDF?
- 26) Как работать с интерактивными элементами PDF (например, гиперссылками, закладками)?
- 27) Чем отличается первичный ключ от внешнего ключа?
- 28) Какие программы позволяют редактировать PDF-документы?
- 29) Как защитить PDF-документ от редактирования или копирования?
- 30) Какие существуют способы конвертировать PDF в другие форматы?
- 31) Как оптимизировать размер PDF-файла?
- 32) В чем заключается проблема избыточности данных и как ее решает нормализация?
- 33) Как работать с PDF-формами?
- 34) Какие особенности печати PDF-документов?
- 35) Что такое ссылочная целостность и как она обеспечивается в реляционных БД?
- 36) Какие основные элементы интерфейса PowerPoint вам известны?
- 37) Как создать новую презентацию в PowerPoint, виды макетов слайдов в PowerPoint?
- 38) Как добавить текст, изображения, диаграммы и видео в слайды?
- 39) Какие правила оформления слайдов вы знаете?
- 40) Что такое нормализация базы данных и для чего она нужна?
- 41) Как использовать анимацию и переходы между слайдами?
- 42) Как настроить показ слайдов (режим докладчика, тайминги)?
- 43) Что такое словарь данных (метаданные) и какова его роль в управлении базой данных?
- 44) Какие выразительные средства PowerPoint вы знаете (шрифты, цвета, графика)?
- 45) Какие основные компоненты интерфейса FrontPage вам известны?
- 46) Что такое транзакция в базе данных и каковы её свойства?
- 47) Как создать новый WEB-сайт в FrontPage?
- 48) Что такое HTML и какова его роль в создании веб-сайтов?
- 49) Что такое теги в HTML и как они используются?
- 50) Какие меры безопасности необходимо принимать для защиты БД от несанкционированного доступа?
- 51) Что такое атрибуты тегов и для чего они нужны?
- 52) Какова структура HTML-файла?
- 53) Как создать гиперссылки на другие страницы?
- 54) Как просмотреть HTML-код веб-страницы?
- 55) Как создать главную страницу веб-сайта с помощью FrontPage?
- 56) Как создать ссылочные страницы в FrontPage?

- 57) Как реализовать навигацию по сайту с помощью ссылок, какие теги используются для создания меню навигации?
- 58) Как вставить аудио и видео на веб-страницу?
- 59) Что входит в обязанности администратора базы данных?
- 60) Как создать формы для ввода данных?
- 61) Что такое локальный веб-сервер и зачем он нужен?
- 62) Какие существуют стратегии восстановления базы данных после сбоя?
- 63) Как разместить веб-сайт на локальном веб-сервере для тестирования?
- 64) Как проверить работоспособность веб-сайта локально?
- 65) Что такое веб-сервер, каково его назначение в сети Интернет, его основные функции?

6.5 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Леонов, Василий. Excel, Word : лучший самоучитель для всех возрастов и поколений. – Москва : Эскмо. 2022. – 240 с.: ил. Текст : электронный. – URL: <https://www.litres.ru/book/vasiliy-leonov/excel-word-luchshiy-samouchitel-dlya-vseh-vozzrastov-i-pokol-67784877/> (дата обращения: 27.08.2024).

2. Комаров В. И. Путеводитель по базам данных. — М.: ДМК-Пресс, 2024. — 520 с. Текст : электронный. – URL: <https://edu.postgrespro.ru/dbguide.pdf> (дата обращения: 29.08.2024).

Дополнительная литература

1. Пташинский, В. С. Office 365 за 24 часа. – Москва : Эскмо. 2015. – 352 с. Текст : электронный. – URL: <https://www.litres.ru/book/vladimir-ptashinskiy/office-365-za-24-chasa-8941204/> (дата обращения: 29.08.2024).

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1 Научная библиотека ДонГТУ – library.dstu.education

2 Электронная библиотека БГТУ им. Шухова – <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>

3 Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

5 Электронно-библиотечная система IPR BOOKS – [Сублицензионный договор с ООО "Научно-производственное предприятие "ТЭД КОМПАНИ", http://www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/)

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
"Количество посадочных мест – 38 шт. Доска для написания мелом - 1шт. Компьютер ПК на базе Intel(R) Pentium(R) Gold G6405 CPU @ 4.10GHz - 13 шт. Компьютер Intel Pentium(R)-4 CPU @2.40GHz - 1 шт. Компьютер ПК на базе Intel CeleronCPU @2.40GHz - 2шт. Компьютер Intel Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @2.50GHz - 1 шт. Мультимедийный проектор Ассер - 1 Web камера - 1шт. Колонки (комплект) - 1 шт. Рециркулятор - 1 шт. Экран для проектора S`OK CINEMA MOTOSCREEN - 1 шт.	ауд. <u>222</u> корп. <u>1</u>



Лист согласования РПД

Разработал
доцент кафедры машин
металлургического комплекса
(должность)



(подпись)

В.А. Козачишен
(ФИО)

Заведующий кафедрой машин
металлургического комплекса



(подпись)

Н.А. Денисова
(ФИО)

Протокол № 10
кафедры машин
металлургического комплекса

От 30 августа 2024 года

Декана факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства



(подпись)

О.В. Князьков
(ФИО)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготов-
ки 15.04.02 Технологические машины
и оборудование («Металлургическое
оборудование»)



(подпись)

Н.А. Денисова
(ФИО)

Начальник учебно-методического
центра



(подпись)

О.А. Коваленко
(ФИО)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	