МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
«31» марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 Офисные компьютерные технологии
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 12.03.01 Приборостроение
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника и технологии
(наименование профиля / магистерской программы /специализации)

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

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

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	2	3
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4/144	4/144
Контактная работа (час.), в том числе:	55	12
лекции (час.)	17	2
лабораторные работы (час.)	34	4
практические (семинарские) занятия (час.)	–	–
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	26	114
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	–	–
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен,63	экзамен,18

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Офисные компьютерные технологии» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение» (Направленность (профиль) – «Информационно-измерительная техника и технологии») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:
старший преподаватель кафедры
«Электронная техника» _____ Стародубцева О.Н.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Электронная техника».

Протокол от «17» марта 2023 года № 8

Заведующий кафедрой _____ Кузнецов Д.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Протокол от «17» марта 2023 года № 3

Председатель _____ Кузнецов Д.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Электронная техника».

Протокол от «_____» _____20___ года № _____

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Электронная техника».

Протокол от «_____» _____20___ года № _____

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Электронная техника».

Протокол от «_____» _____20___ года № _____

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы использования офисных компьютерных пакетов и математического пакета MathCAD при решении прикладных задач любого класса сложности.

Целью преподавания дисциплины является: формирование у студентов знаний об основных офисных пакетах, освоение математического процессора MathCAD, позволяющего эффективно решать множество прикладных задач.

Дисциплина ставит **задачи**: сформировать у студентов представление об основных офисных пакетах MS Office и альтернативных текстовых редакторах, электронных таблицах, презентационных программах, математическом редакторе MathCAD.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать компьютерные офисные пакеты MS Word, PowerPoint, Excel; математический пакет MathCAD;

уметь применять компьютерные офисные пакеты, интегрировать приложения к MS Office, работать с альтернативными MS Office офисными программами, выполнять расчеты в математическом пакете MathCAD, строить графические зависимости, выполнять дифференцирование и интегрирование функций, разложение функций в ряд Тейлора и другие, работать с матрицами в рабочем документе, решать задачи линейной алгебры в среде пакета MathCAD, решать обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка и выполнять решение математических задач в символической форме;

владеть навыками применения компьютерных офисных пакетов при решении практических задач.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования **следующих компетенций**:

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

– способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Информатика и программирование».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин «Численные методы», «Электроника», «Метрология, стандартизация и технические измерения» и пр., при выполнении научно-исследовательской работы, прохождении учебной и производственной практик, прохождении государственной итоговой аттестации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование темы (содержательных модулей)	Количество часов (очная /заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор	Практ. (Семин.).	СР
Тема 1. Текстовый редактор **MS Word,** презентационный пакет **PowerPoint.**	5/12	1/0	2/0	0/0	2/12
Тема 2. Электронные таблицы **MS Excel.** Общие сведения. Формулы и функции. Вычисления в электронных таблицах.	9/14	2/1	4/1	0/0	3/12
Тема 3. Электронные таблицы **MS Excel.** Графики и диаграммы. Подготовка листов к печати.	9/13	2/0	4/1	0/0	3/12
Тема 4. Математический пакет **MathCAD**. Общие сведения. Вычисления. Типы данных. Массивы.	11/14	2/1	6/0	0/0	3/13
Тема 5. Математический пакет **MathCAD**. Алгебраические уравнения и системы.	9/14	2/0	4/1	0/0	3/13
Тема 6. Математический пакет **MathCAD**. Матричные вычисления.	11/14	2/0	6/1	0/0	3/13
Тема 7. Математический пакет **MathCAD**. Символьные вычисления. Интегрирование и дифференцирование.	5/13	2/0	0/0	0/0	3/13
Тема 8. Математический пакет **MathCAD**. Программирование.	9/13	2/0	4/0	0/0	3/13
Тема 9. Математический пакет	9/13	2/0	4/0	0/0	3/13

MathCAD. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Анализ данных.					
Контактная работа (дополнительная)	4/6				
Курсовая работа (проект)	0/0				0/0
Итого по видам занятий	77/120	17/2	34/4	0/0	26/114
Контроль	63/18				
ИТОГО:	144				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
УК-4	Темы 1-9
ОПК-4	Темы 1-9

3.2 Лекции

Тема 1. Текстовый редактор **MS Word**. презентационный пакет **PowerPoint.**

Содержание темы 1:

Меню редактора, панель инструментов, правила оформления научно-технических материалов. Работа с графическими данными, оформление таблиц, печать документа. Слайды. Форматирование. Анимация. Презентация.

Литература к теме 1: [1, 5, 10].

Тема 2. Электронные таблицы **MS Excel. Общие сведения. Формулы и функции.** Вычисления в электронных таблицах.

Содержание темы 2:

Книга. Ввод данных. Оформление ячеек. Стиль. Формат чисел. Добавление строк и столбцов. Размеры ячеек и их замораживание. Ввод формул. Функции. Диапазон ячеек. Копирование формул. Поиск ошибок. Использование функций.

Литература к теме 2: [2, 5, 8, 10].

Тема 3. Электронные таблицы **MS Excel. Графики и диаграммы. Подготовка листов к печати.**

Содержание темы 3:

Графики и диаграммы в электронных таблицах. Мастер диаграмм. Типы диаграмм. Графики. Ориентация и масштаб страницы. Настройка полей. Добавление колонтитулов. Сортировка данных. Фильтрация. Разбитие на страницы. Сокрытие строк и столбцов. Заголовки строк и столбцов. Задание диапазона печати.

Литература к теме 3: [2, 5, 8, 10].

Тема 4. Математический пакет **MathCAD. Общие сведения. Вычисления. Типы данных. Массивы.**

Содержание темы 4:

Назначение, знакомство, интерфейс пользователя, справочная информация, работа с документами, ввод и редактирование формул, текста. Переменные и функции. Операторы. Управление вычислением. Типы данных. Размерные переменные. Массивы. Формат ввода числовых данных.

Литература к теме 4: [3, 4, 6–10].

Тема 5. Математический пакет **MathCAD. Алгебраические уравнения и системы.**

Содержание темы 5:

Одно уравнение с одним неизвестным. Корни полинома. Системы уравнений. Приближенное решение уравнений. Поиск экстремума функции. Символьное решение уравнений.

Литература к теме 5: [3, 4, 6–10].

Тема 6. Математический пакет **MathCAD. Матричные вычисления.**

Содержание темы 6:

Транспонирование. Сложение и вычитание. Умножение. Определитель квадратной матрицы. Символьные операции с матрицами. Матричные функции. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ).

Литература к теме 6: [3, 4, 6–10].

Тема 7. Математический пакет **MathCAD. Символьные вычисления. Интегрирование и дифференцирование.**

Содержание темы 7:

Способы символьных вычислений. Символьная алгебра. Математический анализ. Интегральные преобразования. Интегрирование. Дифференцирование.

Литература к теме 7: [3, 4, 6–10].

Тема 8. Математический пакет **MathCAD. Программирование.**

Содержание темы 8:

Условные операторы (if, otherwise). Операторы цикла (for, while, break, continue). Возврат значения return. Перехват ошибок (on error). Программирование в численных расчетах.

Литература к теме 8: [3, 4, 6–10].

Тема 9. Математический пакет **MathCAD. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Анализ данных.**

Содержание темы 9:

ОДУ первого порядка. Вычислительный блок Given/Odesolve. Встроенные функции rkfixed, Rkadapt, Bulstoer. ОДУ высшего порядка. Системы ОДУ первого порядка. Интерполяция. Экстраполяция функцией прогноза. Регрессия.

Литература к теме 9: [3, 4, 6–10].

3.3 Практические (семинарские) занятия

В учебном плане не запланировано.

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн/заочн	Литература
1	**Текстовый редактор.** Форматирование текста; работа с редактором формул; рисунки и таблицы; бланки.	2/0	[11]
2	**Электронные таблицы.** Расчет значений функций на заданном интервале.	4/1	[11]
3	**Электронные таблицы.** Работа с таблицами, форматирование таблиц, создание диаграмм.	4/1	[11]
4	**Электронные таблицы.** Использование функций обработки даты/времени и текста.	6/0	[11]
5	**Математический пакет.** Решение алгебраических уравнений, систем уравнений аналитическим и графическим способом.	4/1	[11]
6	**Математический пакет.** Расчет характеристик и параметров цепей постоянного и переменного тока.	6/1	[11]
7	**Математический пакет.** Программирование с использованием логических функций.	4/0	[11]
8	**Математический пакет.** Решение дифференциальных уравнений	4/0	[11]
ИТОГО:		34/4	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/ заочн
1	Изучение лекционного материала	12/46
2	Подготовка к практическим занятиям	0/0
3	Подготовка к лабораторным работам	14/59
4	Выполнение курсового проекта	0/0
5	Выполнение курсовой работы	0/0
6	Выполнение индивидуального задания	0/9
ИТОГО:		26/114

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

Индивидуальное задание предусмотрено у заочной формы обучения.

Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчетной работы по темам дисциплины, которые не рассматриваются на лекциях и лабораторных занятиях и изучаются студентом самостоятельно в соответствии с [13].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания – 9 часов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 12 страниц формата А4 (210×297 мм).

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной литературе;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по быстроте и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Перечень вопросов к экзамену
Microsoft Excel.

1. Ввод данных. Стили ячеек. Формат чисел.
2. Добавление строк и столбцов. Размеры ячеек и их замораживание.
3. Ввод формул. Использование функций.
4. Диапазон ячеек. Способы ссылки на группы ячеек.
5. Копирование формул. Абсолютная и относительная ссылки на ячейку.
6. Логические функции.

7. Функции работы с датой и временем.
8. Построение графиков и диаграмм. Типы диаграмм. Линии тренда и прогноз.
9. Сортировка данных. Использование фильтров.
10. Функции работы с текстом.

Mathsoft Mathcad.

11. Переменные. Присвоение и переприсваивание значений.
12. Переменные. Типы данных.
13. Размерные переменные. Простановка размеров. Влияние на вычисление.
14. Массивы. Диапазонные переменные.
15. Программирование. Основные блоки.
16. Способы символьных вычислений. Символьная алгебра.
17. Матричные вычисления. Основные функции и операторы.
18. Решение уравнений и систем алгебраических уравнений. Поиск корней полинома.
19. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Функции и блоки для их решения.
20. Основные операторы. Управление вычислением.

`

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Уровень ВПО: **бакалавриат**

Направление подготовки: **12.03.01 Приборостроение**

Направленность (профиль): **Информационно-измерительная техника и технологии**

Семестр: **2**

Учебная дисциплина: **Офисные компьютерные технологии**

Экзаменационный билет № 7

1. Microsoft Excel. Диапазон ячеек. Способы ссылки на группы ячеек.(25 баллов)
2. Обработка статистических данных (количество записей больше 5).. (30 баллов)

Квартира	Потребление электроэнергии, кВт/ч			
	Январь	Февраль	Март	Апрель
3	180	170	150	140
8	110	100	95	100
…	…	…	…	…

– определить общее потребление электроэнергии по квартирам;
– определить среднее потребление электроэнергии по квартирам;
– найти плату по каждой квартире за 4 месяца, если 1 кВт стоит 0,25 коп;
– найти квартиру с наибольшим и наименьшим потреблением энергии в марте;
– найти долю каждой квартиры в общем количестве потребленной электроэнергии.

3. Решить систему уравнений: (30 баллов)

$$\begin{cases} 2 \cdot x^3 + y^2 = 1; \\ 2 \cdot x - y = 1. \end{cases}$$

аналитически и графически, найти оба корня уравнения.

4. Разложить на множители полином в символьном виде: (15 баллов)

$$x^4 - x^3 + x^2 - 11x + 10$$

Утверждено на заседании кафедры «Электронная техника»

Протокол № __ от _____20___

Зав. кафедрой _____ Д.Н.Кузнецов

Экзаменатор _____ О.Н.Стародубцева

4.3 Критерии оценивания

Текущий контроль знаний студентов при изучении дисциплины «Офисные компьютерные технологии» производится по результатам выполнения лабораторных работ и во время контрольных опросов в ходе проведения занятий – для очной формы обучения, индивидуального задания – для заочной формы обучения.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в первом и втором семестре и дифференцированного зачета по курсовой работе в третьем семестре в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ДонНТУ от 02.05.2018г. № 337-14.

К сдаче экзамена допускаются студенты, сдавшие отчёты по всем лабораторным работам. Экзаменационная оценка выставляется по результатам написанной студентом во время экзамена работы (максимум 100 баллов). В билете после каждого задания в скобках указано, какое максимально возможное количество баллов по данному заданию можно получить.

В каждом билете содержится один теоретический вопрос (задание №1) и три задачи (задания №2, №3 и №4 соответственно). При расчете баллов заданиям присваиваются весовые коэффициенты: 0,25; 0,3, 0,3 и 0,15. Сумма весовых коэффициентов равна единице.

Ответ на каждое задание оценивается по 100-бальной шкале.

В случае теоретического задания оценка «100» ставится в случае полного системного раскрытия вопроса без каких-либо неточностей. Баллы снимаются, если в ответе упущены какие-либо второстепенные моменты (до 10 баллов), допущены несущественные неточности (до 10 баллов), допущены существенные неточности при правильном ответе в целом (до 25 баллов), при недостаточном представлении материалов (баллы снимаются как процент недостающего материала с учетом его значимости).

В случае задачи оценка «100» ставится при предоставлении программного кода для полного решения задачи, выполненного в соответствии с правильно построенным алгоритмом, дающим верный результат при выполненном полном анализе результатов (если требуется) и построении блок-схемы (если требуется). Баллы снимаются, если в программе есть несущественные неточности, не повли-

явшие на результат (до 15 баллов), допущены отдельные неточности в предоставленном программном коде, не исказившие ход решения в целом (до 25 баллов), ошибки в анализе результатов и в построении блок-схемы (до 20 баллов).

Итоговая оценка за экзамен рассчитывается как сумма произведений оценок за каждое задание на их весовой коэффициент.

Пример расчета итоговой оценки по экзамену.

В билете имеется четыре задания с весовыми коэффициентами 0,25; 0,3, 0,3 и 0,15. Пусть оценки за каждое задание по 100-балльной шкале составили: 90, 75, 75 и 80, соответственно. Тогда итоговая оценка по экзамену составляет: $0{,}25 \cdot 90 + 0{,}3 \cdot 75 + 0{,}3 \cdot 75 + 0{,}15 \cdot 80 = 79{,}5 \approx 80$ *баллов* **.**

При определении экзаменационной оценки учитывается текущая успеваемость в виде дополнительных баллов: лабораторные работы (каждая оценивается в 2 балла), которые добавляются к основной оценке.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на практических (семинарских) занятиях и лабораторных работах

Тема 1. Работа с текстовым редактором, презентационным пакетом.

1. Правила оформления научно-технических материалов.
2. Форматирование, стили.
3. Работа с графическими данными.
4. Оформление таблиц, печать документа.
5. Слайды. Анимация.

Темы 2–4. Работа с электронными таблицами

1. Ввод данных. Оформление ячеек. Стиль. Формат чисел.
2. Добавление строк и столбцов. Размеры ячеек и их замораживание.
3. Ввод формул. Функции. Диапазон ячеек. Копирование формул.
4. Типы диаграмм. Графики.
5. Сортировка данных. Фильтрация.
6. Ориентация и масштаб страницы. Настройка полей.
7. Задание диапазона печати

Темы 5–8. Математический пакет MathCAD

1. Вычисления. Типы данных. Массивы.
2. Алгебраические уравнения и системы. Матричные вычисления.
3. Символьные вычисления. Интегрирование и дифференцирование.
4. Программирование.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Анализ данных.

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1 Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94204.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2 Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94205.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3 Тихомирова, Л. В. Автоматизация математических расчетов в системе MathCAD: учебное пособие / Л. В. Тихомирова. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-7765-1346-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102081.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4 Лепило, Н. Н. Пакет Mathcad: учебно-методическое пособие / Н. Н. Лепило, Н. А. Подгорная. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 137 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122688.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

II. Дополнительная литература

5 Основы работы в Microsoft Word и Microsoft Excel : практикум / Д. В. Горденко, Д. Н. Резеньков, С. В. Сапронов, Н. В. Гербут. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-4497-1695-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122432.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6 Саяпин, В. С. Расчет электрических цепей с применением MathCAD : учебно-практическое пособие / В. С. Саяпин, А. Ф. Сочелев, А. Н. Степанов ; под редакцией А. Н. Степанова. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2020. — 162 с. — ISBN 978-5-7765-1401-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102099.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

7 Бурьков, Д. В. Mathcad, Matlab, Matlab Simulink, Scilab в электротехнике : учебное пособие / Д. В. Бурьков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-9275-3961-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121901.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8 Воскобойников, Ю. Е. Обработка и анализ экспериментальных данных в пакетах MathCAD и Excel: учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2020. — 161 с. — ISBN 978-5-7795-0906-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107639.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

9 Математика и вычисления в Mathcad : учебно-методическое пособие / составители Н. В. Лайко, И. В. Карпасюк. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-93026-129-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115494.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

10 Конспект лекций по курсу «Офисные компьютерные технологии": для студентов направлений подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 12.03.01 «Приборостроение» / ГОУ ВПО «ДонНТУ», Каф. электрон. техники; сост.: О.Н. Стародубцева. — Донецк: ГОУ ВПО «ДонНТУ», 2017. — Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. (доступ через личный кабинет студента).

11 Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Офисные компьютерные технологии»: для обучающихся по направлениям подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 12.03.01 «Приборостроение» / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электронной техники; сост.: О. Н. Стародубцева, А. Г. Лыков. – Донецк: ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. (доступ через личный кабинет студента).

12 Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине «Офисные компьютерные технологии»: для обучающихся по направлениям подготов-

ки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 12.03.01 «Приборостроение» / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электронной техники; сост.: О. Н. Стародубцева, А. Г. Лыков. – Донецк: ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. (доступ через личный кабинет студента).

13 Методические рекомендации к выполнению индивидуального задания по дисциплине «Офисные компьютерные технологии»: для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлениям подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» и 12.03.01 «Приборостроение» / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электронной техники; сост.: О. Н. Стародубцева, А. Г. Лыков. – Донецк: ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

1 ЭБС ДОННТУ – http://donntu.org/library.

2 ЭБС IPR SMART - http://www.iprbookshop.ru/.

3 Дистанционный курс Информатика и программирование.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Материально-техническое оснащение аудиторий:

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Лекционная аудитория № 8.807, учебный корпус 8, для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная:

– специализированная мебель: (доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды);

– мультимедийное оборудование: стационарный компьютер на базе Penttium4-2.8., мультимедийный проектор Epson, экран. Системное обеспечение: операционная система Windows XP Professional x86/64 (академическая лицензия DreamSparkPremium); OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0); Google Slides (бесплатная версия); Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0).

Аудитории для проведения лабораторных занятий.

Компьютерный класс №8.812, учебный корпус 8, для проведения занятий лабораторного типа, (с возможностью подключения к сети «Интернет»), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

– специализированная мебель: (доска аудиторная, столы, стулья, демонстрационные стенды);

– оборудование: компьютеры Pentium4-2.6 Celeron-2,6 – 3 шт.; коммутатор Switch 16 port – 1 шт.; принтер Canon – 1шт. Системное обеспечение: операционная система Windows XP Professional x86/64 (академическая лицензия DreamSparkPremium); OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0); Google Slides (бесплатная версия); Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0); GNU Octave-6.1.0 (общественная лицензия).

7.2 Помещения для самостоятельной работы:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

– читальные залы, учебные корпуса 2, 3, 8 (аудитория №8.602) (компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

– программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows 7 (академическая лицензия, OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0), Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (общественная лицензия GNU).