Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор _____ Хурчак Н.М.
(подпись, расшифровка подписи)
"__" _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)
Б1.О.10 Информационно-коммуникационные технологии

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки
Электрические системы и сети

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 Информационно-коммуникационные технологии составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Программу составил(и):

Г.В. Филиппова, старший преподаватель кафедры информатики _____

Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 Информационно-коммуникационные технологии утверждена на заседании кафедры информатики, протокол № 12 от 18 июня 2021 г.

.

Заведующий кафедрой Г.С. Осипов _____

Рецензент:
А.В. Коновалов,
ведущий научный сотрудник Сахалинского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук, к.ф.-м.н.

© ФГБОУ ВО «СахГУ»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины ***«Информационно-коммуникационные технологии»*** являются формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по основам информационно-коммуникационных технологий достаточных для освоения основной профессиональной образовательной программы направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с основными характеристиками и моделями базовых информационных процессов, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, приемами поиска информации в сети Интернет; основными приемами работы с прикладным программным обеспечением;
- выработка практических навыков по эффективному применению современных информационных технологий и приемам поиска информации в сети Интернет;
- обеспечение формирования устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10 Информационно-коммуникационные технологии относится к обязательной части Блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Пререквизиты дисциплины: Для успешного освоения дисциплины студенты должны владеть знаниями и умениями по следующим темам курса информатики средней общеобразовательной (полной) школы: общее представление о компьютере и его возможностях, архитектура компьютера, общее представление о структуре программного обеспечения, представление об операционной системы, функциях и назначении операционной системы, общее представление о файловой системе и файле, графическое изображение файловой системы в виде дерева, уметь работать с файлами и каталогами: создание/удаление, копирование/переименование, сохранение/считывание.

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением дисциплины Б1.О.12 «Высшая математика» и базируется на знаниях, полученных в результате изучения этой дисциплины.

Постреквизиты дисциплины: В свою очередь изучение данной дисциплины предшествует изучению следующих дисциплин: Б1.В.03 «Основы робототехники», Б1.В.04 «Практикум по MathCad» и является для них одной из базовых.

Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, применяются ими во время учебной, производственной и преддипломной практик и в их профессиональной деятельности.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК - 1.1 Знает основные приемы поиска, анализа и синтеза информации. Знает основные характеристиками и модели базовых информационных процессов, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, приемы поиска информации в сети Интернет; основными приемы работы с прикладным программным обеспечением УК - 1.2 Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК - 1.3 Имеет практические навыки в области поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает основные принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Умеет применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.3 Имеет практические навыки в приминении современных информационных технологий и использовании их для решения задач профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).

Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоемкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**76**	**76**
Лабораторные работы (Лаб)	72	72
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) *(Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами)*	4	4
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		
Самостоятельная работа:	**68**	**68**

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	2 семестр	всего
- самоподготовка (проработка и повторение материала занятий, учебников и учебных пособий);	30	30
- подготовка к лабораторным занятиям;	38	38

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоемкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**7**	**7**
Лабораторные работы (Лаб)	6	6
Промежуточная аттестация КонтПА (**зачет с оценкой)**	**1**	**1**
Самостоятельная работа:	**134**	**134**
- самоподготовка (проработка и повторение материала занятий, учебников и учебных пособий);	80	80
- подготовка к лабораторным занятиям;	54	54

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	*Тема 1 Основы работы в операционных системах семейства Windows.*	-	-	4	4	Выполнение практического задания
2.	*Тема 2 Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.*	-	-	30	28	Выполнение практического задания
3.	*Тема 3 Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.*	-	-	34	32	Выполнение практического задания
4.	*Тема 4. Структура и принципы работы глобальных сетей. Технология World Wide Web (WWW), URL Ресурсы Интернет Поиск информации в сети Интернет*	-	-	4	4	Выполнение практического задания
		0	0	72	68	

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная	е л	

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	*Тема 1 Основы работы в операционных системах семейства Windows..*	-	-	-	6	Выполнение практического задания
2.	*Тема 2 Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.*	-	-	3	54	Выполнение практического задания
3.	*Тема 3 Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.*	-	-	3	68	Выполнение практического задания
4.	*Тема 4. Структура и принципы работы глобальных сетей. Технология World Wide Web (WWW), URL Ресурсы Интернет Поиск информации в сети Интернет*	-	-	-	6	Выполнение практического задания
		0	0	12	134	

4.3.Содержание разделов дисциплины
Темы и планы лабораторных занятий

Лабораторное занятие №1 (2 ч.)

Тема. **Основы работы в операционных системах семейства Windows**

Вопросы для обсуждения:

1. Структура интерфейса пользователя.
2. Программы группы стандартные: Калькулятор, Блокнот, WordPad, Paint
3. Программа Проводник. Работа с файлами и папками.

Лабораторное занятие №2 (4 ч.)

Тема Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.

Вопросы для обсуждения:

1. Структура интерфейса MS Word. Работа с документами. Режимы просмотра документа. Масштаб отображения документа.
2. Основные элементы документа.
3. Основные приемы редактирования документа.
4. Параметры страницы.

Лабораторное занятие №3 (6 ч.)

Тема **Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.**

Вопросы для обсуждения:

1. Символы. Установка параметров форматирования символов.
2. Вставка символов
3. Абзацы. Установка параметров форматирования абзаца.

Лабораторное занятие №4 (6 ч.) (Заочная форма обучения -1ч**)**

Тема **Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.**

Вопросы для обсуждения:

4. Списки: маркированный, нумерованный, многоуровневый,
5. Форматирование списков;
6. Таблица: создание, редактирование и форматирование таблиц;

Лабораторное занятие №5 (6 ч.) (Заочная форма обучения -1 ч**)**

Тема **Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.**

Вопросы для обсуждения:

1. Создание рисунков.
2. Вставка объектов .
3. Редактор формул.

Лабораторное занятие №6 (6 ч.) (Заочная форма обучения -1 ч**)**

Тема **Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word.**

Вопросы для обсуждения:

1. Работа с многостраничными документами
2. Сноски
3. Колонтитулы
4. Стили
5. Создание оглавления.

Лабораторное занятие №7 (4 ч.)

Тема Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel

Вопросы для обсуждения:

1. Типы данных в MS Excel
2. Ввод, редактирование и форматирование данных.
3. Автозаполнение.
4. Форматирование таблиц.

Лабораторное занятие №8 (4 ч.)

Тема. Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.

Вопросы для обсуждения:

1. Простейшие вычисления
2. Операции.
3. Стандартные функции. Мастер функций

Лабораторное занятие №9 (6 ч.) (Заочная форма обучения -1 ч**)**

Тема. **Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.**

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие относительной и абсолютной адресации
2. Использование относительной и абсолютной адресации при копировании и перемещении формул
3. Логические функции.

Лабораторное занятие №10 (6 ч.)

Тема. **Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.**

Вопросы для обсуждения:

1. Графические возможности MS Excel. Диаграммы. Виды диаграмм.
2. Построение диаграмм и графиков с помощью мастера диаграмм.
3. Подбор параметров
4. Решение уравнений

Лабораторное занятие №11 (6 ч.) (Заочная форма обучения -1 ч**)**

Тема. **Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.**

Вопросы для обсуждения:

1. Работа с матрицами
2. Решение систем линейных уравнений

Лабораторное занятие №12 (4 ч.) (Заочная форма обучения -1 ч**)**

Тема. **Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.**

Вопросы для обсуждения:

1. Работа с комплексными числами
2. Функции и операции для работы с комплексными числами

Лабораторное занятие №13 (4ч.)

Тема. **Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.**

Вопросы для обсуждения:

1. Выполнение расчетов в MS Excel.
2. Выполнение расчетов цепей

Лабораторное занятие №14 (4 ч.)

Тема. **Структура и принципы работы глобальных сетей. Технология World Wide Web (WWW), URL Ресурсы Интернет Поиск информации в сети Интернет.**

Вопросы для обсуждения:

1. Поиск информации в Интернет.
2. Настройки обозревателя.

3. Электронная почта (E - mail)

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	*Тема 1 Основы работы в операционных системах семейства Windows..*	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
2.	*Тема 2 Пакет прикладных программ MS Office. Текстовый процессор MS Word*.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2 Лабораторное занятие 3 Лабораторное занятие 4 Лабораторное занятие 5 Лабораторное занятие 6 Лабораторное занятие 7 Лабораторное занятие 8 Лабораторное занятие 9 Лабораторное занятие 10 Лабораторное занятие 11 Лабораторное занятие 12 Лабораторное занятие 13 Лабораторное занятие 14 Лабораторное занятие 15	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
3.	*Тема 3 Пакет прикладных программ MS Office. Табличный процессор MS Excel.*	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2 Лабораторное занятие 3 Лабораторное занятие 4 Лабораторное занятие 5 Лабораторное занятие 6 Лабораторное занятие 7 Лабораторное занятие 8 Лабораторное занятие 9 Лабораторное занятие 10 Лабораторное занятие 11 Лабораторное занятие 12 Лабораторное занятие 13 Лабораторное занятие 14 Лабораторное занятие 15 Лабораторное занятие 16 Лабораторное занятие 17	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
4.	*Тема 4. Структура и принципы работы глобальных сетей. Технология World Wide Web (WWW), URL Ресурсы Интернет Поиск информации в сети Интернет*	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Форма контроля для очной, заочной форм обучения –***зачет с оценкой***
Примеры заданий для текущего контроля и промежуточных заданий по различным темам:

Задание 1 набрать и отформатировать текст согласно образцу

К о э ф ф и ц и е н т о м т р а н с ф о р м а ц и и (К) *называется отношение напряжения обмотки* ***ВН*** *к напряжению обмотки* ***НН*** *при холостом ходе трансформатора*:

$$K = \left(\frac{W_{ВН}}{W_{НН}}\right) \approx \left(\frac{E_{ВН}}{E_{НН}}\right) = \frac{U_{ВН}}{U_{НН}}$$

Для ***т р е х о б м о т о ч н ы х*** трансформаторов коэффициентом трансформации является отношение напряжений обмоток ВН/СН, ВН/НН и СН/НН.

Значение коэффициента трансформации позволяет проверить правильное число витков обмоток трансформатора, поэтому его определяют на всех ответвлениях обмоток и для всех фаз. Эти измерения, кроме проверки самого коэффициента трансформации, дают возможность проверить правильность установки переключателя напряжения на соответствующих ступенях, а также целость обмоток.

Если трансформатор монтируется без вскрытия и при этом ряд ответвлений, недоступен для измерений, определение коэффициента трансформации **производится только для доступных ответвлений.**

При испытании трехобмоточных трансформаторов коэффициент трансформации достаточно проверить для двух пар обмоток, причем измерения рекомендуется проводить на тех обмотках, для которых напряжение короткого замыкания наименьшее.

Измеренный коэффициент трансформации на всех ступенях переключателя ответвлений не должен отличаться более чем на 2 % от коэффициента трансформации на том же ответвлении на других фазах или от паспортных данных, или от данных предыдущих измерений. В случае более значительного отклонения должна быть выяснена его причина. При отсутствии виткового замыкания трансформатор может быть введен в работу.

Задание 2 Создать таблицу согласно образцу

Таблица

рекомендуемых значений номинальных токов плавких вставок предохранителей для трехфазных силовых трансформаторов 6/0,4 и 10/0,4 кВ:

Мощность силового трансформатора, кВА	Номинальный ток обмотки, А, при напряжении		Номинальный ток плавкой вставки, А, при напряжении обмотки	
	6кВ	10кВ	6кВ	10кВ
25	2.4	1.45	8	5
40	3.85	2.31	10	8
63	6.1	3.64	16	10
100	9.6	5.8	20	16
160	15.4	9.25	32	20
250	24.1	14.45	50	40
400	38.5	23.1	80	50
630	60.7	36.4	160	80

Задание 3 Создать рисунки согласно образцу

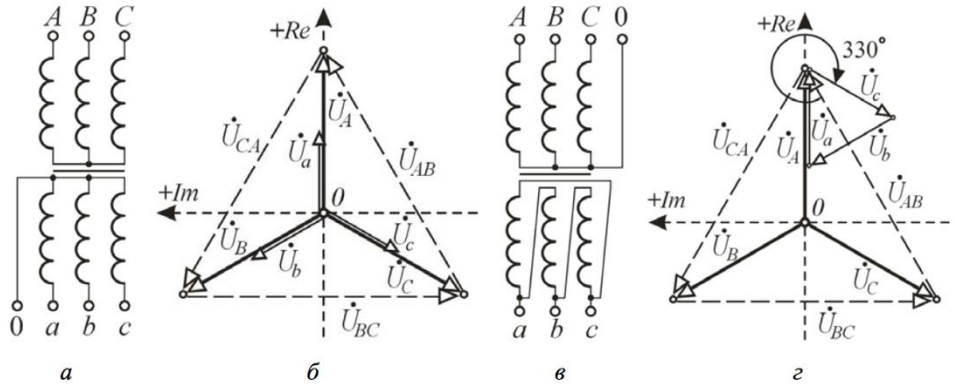

Рис. 5.2 Схемы соединений обмоток трансформаторов: *а* – звезда – звезда; *б*, *г* – векторные диаграммы напряжений; *в* – звезда – треугольник

Задание 4. Выполните вычисления на рабочем листе:

Определите время, в течение которого можно нагреть 2 кг воды на электроплитке мощностью 1250 Вт от температуры 20° до температуры кипения 100 °С.

Таблица 2. Основные формулы

D	E
Формулы	Рабочая формула
A=P·t	t=m·c· (t2-t1)/P
A=Q	
Q = m·c(t2– t1)	
P·t=m·c(t2- t1)	
t=m·c· (t2-t1)/P	

Результат выполнения задания:

E3 =C2*C3*(C5-C4)/C6

	A	B	C	D	E
1	Обозначения	Единицы	Значения	Формулы	Рабочая формула
2	m	кг	2	A=Pt	t=m•c• (t2-t1)/P
3	c	Дж/кг°С	4200	A = Q	537,6
4	t1	°С	20	Q = mc(t2– t1)	
5	t2	°С	100	Pt=mc(t2- t1)	
6	P	Вт	1250	t=mc(t2-t1)/P	

	A	B	C	D	E
1	Обозначения	Единицы	Значения	Формулы	Рабочая формула
2	m	кг	2	A=Pt	t=m•c• (t2-t1)/P
3	c	Дж/кг°С	4200	A = Q	=C2*C3*(C5-C4)/C6
4	t1	°С	20	Q = mc(t2– t1)	
5	t2	°С	100	Pt=mc(t2- t1)	
6	P	Вт	1250	t=mc(t2-t1)/P	

Примерные вопросы к зачету

1. Текстовый процессор Word. Форматирование символов (вид шрифта, размер шрифта, начертание, цвет символов, интервал)
2. Текстовый процессор Word. Форматирование абзацев (управление границами и первой строкой абзаца, управление выравниванием абзаца, обрамление и заливка абзаца)
3. Текстовый процессор Word. Работа с таблицами (создание пустой таблицы, заполнение таблицы, изменение ширины и высоты ячеек, форматирование таблицы).
4. Текстовый процессор Word. Работа со списками (маркированный, нумерованный, многоуровневый).
5. Текстовый процессор MS Word. Создание сносок. Вставка и редактирование объектов.
6. Текстовый процессор MS Word. Нумерация страниц, колонтитулы, оглавление.
7. Текстовый процессор MS Word. Сноски. Гиперссылки.
8. Текстовый процессор Word. Работа с объектами. Редактор формул.
9. Табличный процессор MSExcel. Назначение, интерфейс. Основные понятия: строка, столбец, ячейка, блок ячеек.
10. Табличный процессор MicrosoftExcel. Интерфейс. Ввод, редактирование и форматирование данных.
11. Табличный процессор MS Excel. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Форматирование данных в ячейках.
12. Табличный процессор MS Excel. Расчеты в Excel. Формулы, редактирование формул.
13. Табличный процессор MS Excel. Функции. Типы функций.
14. Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики функций. Создание и редактирование.
15. Табличный процессор MS Excel.Основные операции с матрицами.
16. Табличный процессор MS Excel. Основные операции с комплексными числами.
17. Организация запросов в поисковой системе Google.
18. Организация запросов в поисковой системе Yandex.

7. Система оценивания планируемых результатов обучения

Оценка «зачтено» выставляется,

- студенту глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает и использует рациональные и современные средства решения поставленной проблемы.

- студенту твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленной задачи.
- студенту, который знает только основной программный материал, но не усвоил особенностей, допускает в ответе неточности, некорректно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает в ответе существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания

1 семестр

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				
Активная работа на занятии	*0,5*	*1*	8	16
Подготовка к занятию, выполнение домашнего задания	*0,5*	*1*	8	16
выполнение практических заданий по темам	*3*	*5*	27	45
Промежуточная аттестация (зачет)	*10*	*23*	*10*	*23*
Итого за семестр			*53*	*100*

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Беспалова И.М. Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беспалова И.М.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019.— 116 с.— Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/102517.html.
2. Мокрова Н.В. Текстовый процессор Microsoft Office Word [Электронный ресурс]: практикум/ Мокрова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 46 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77154.html
3. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башмакова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 90 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94204.html
4. Excel 2016. Полное руководство [Электронный ресурс]/ В.В. Серогодский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78107.html
5. Башмакова Е.И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башмакова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 109 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94205.html.

8.2.Дополнительная литература

6. Агафонова, Н. С. Технология расчетов в MS Excel 2010 : учебное пособие / Н. С. Агафонова, В. В. Козлов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 97 с. — ISBN 978-5-9585-0699-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61434.html
7. Мокрова, Н. В. Табличный процессор Microsoft Office Excel : практикум / Н. В. Мокрова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-4487-0307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77153.htmlЖуравлева, Т. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-4487-0218-1. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74552.html
8. Парфенова, Е. В. Информационные технологии : лабораторный практикум / Е. В. Парфенова. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78565.

Интернет-ресурсы:

1. https://office-guru.ru/word/osnovy-raboty-s-tekstom-v-microsoft-word-42.html
2. http://on-line-teaching.com/word/index.html
3. https://cadelta.ru/home-and-office/id630
4. https://docplayer.ru/26590873-Osnovy-raboty-v-word.html
5. https://office-guru.ru/excel/samouchitel-excel-dlja-chainikov-1.html
6. https://docplayer.ru/50928728-Pamyatka-osnovy-raboty-v-excel.html
7. http://on-line-teaching.com/excel/index.html

8.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
2. Microsift Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661)
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
5. Microsoft Windows Proffesional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
6. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
7. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
8. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
9. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срок пользования с 2019-05-13 по 2021-04-13
10. ABBYYFineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
11. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM, (бессрочная), контракт № 6-ОАЭФ2014 от 05.08.2014
12. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №194 от 22.03. 2018 года;

8.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Министерство энергетики Российской Федерации. https://minenergo.gov.ru
2. Энергетика России http://enero.ru
3. Рынок электроэнергии и мощности http://www.np-sr.ru/norem/information/russianelectricity/
4. РусКабель https://www.ruscable.ru/
5. РусГидро http://www.rushydro.ru/
6. Справочник электрика и электроэнергетика http://www.elecab.ru/dvig.shtml
7. Электромотор http://electronpo.ru/production
8. Каталог ГОСТов gostbase.ru http://gostbase.ru/oks/91.140.50/
9. Информационно-справочный электротехнический сайт ЭСИС Электрические системы и сети http://esistems.ru
10. Школа для электрика http://electricalschool.info/sety/
11. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» издательства «КноРус медиа» (https://www.book.ru/)

12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru)
13. Polpred.com Обзор СМИ (http://polpred.com/)
14. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
15. Электронная библиотечная система IPRbooks (http://www.iprbookshop.ru)
16. Электронная библиотечная система Национальная электронная библиотека (https://нэб.рф)
17. Электронная библиотечная система Юрайт
18. Информационная система «единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru)
19. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий https://www.mchs.gov.ru/
20. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/
21. Федеральный портал «российское образование» http://www.edu.ru/
22. Федеральный центр и информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/
23. атлетики http://фитлаб.рф/

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными

особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

для слепых и слабовидящих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением зрения;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для преподавания и изучения дисциплины используется лекционная аудитория, обеспеченная мультимедиа проектором и сопутствующим оборудованием, интерактивной доской. Используются УМК дисциплины (на бумажном и электронном носителях), фонд научной библиотеки университета, методические и учебно-методические материалы кафедры информатики.

К рабочей программе прилагаются:

Приложение 1 – Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине (модулю)*;*

Приложение 2 – Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№_____ от_____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе *(модуле)* дисциплины_____
(название дисциплины)
по направлению подготовки *(специальности)*_____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
1.1. ……..;
1.2. ……...;
…
1.9. …… .

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
2.1. ……..;
2.2. ……...;
…
2.9. …… .

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
3.1. ……..;
3.2. ……...;
…
3.9. …… .

Составитель подпись расшифровка подписи
дата

Зав. кафедрой подпись расшифровка подписи