

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


И.О.В. Машин

31» 108 2021 г.

Регистрационный № УД-130302/Б.р.О.16.1/р

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и электромобили

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	2
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	84
Экзамен, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	100
Самостоятельная работа, часы	44
Всего часов / зачетных единиц	144/4

Кафедра-разработчик программы: Электропривод и АПУ

Составитель: В.Н. Абабурко

Могилев, 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника № 144 от 28.02.2019 г., учебным планом рег. № 130302-5.1 от 30.08.2021 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Электропривод а АПУ»


«30» августа 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Г.С. Ленеvский

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета

«30» августа 2021 г., протокол №1.

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:
Александр Васильевич Яровой, директор УЧПП «Инвестпрограмм»

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь



Начальник учебно-методического
отдела

 В.А. Кемова

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование представления об принципах работы современных информационных технологий и их использования для решения задач профессиональной деятельности.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);
- современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы;

уметь:

- выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности;
- анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения;

владеть:

- навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными;
- навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (обязательная часть блока 1) и модулю 1 "Введение в информационные технологии".

Изучение дисциплины опирается на изучение следующих дисциплин:

- Информатика;
- Математика.

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

- Специальные пакеты профессиональной деятельности;
- Теория автоматического управления;
- Основы алгоритмизации и программирование;
- Разработка профессиональных приложений;
- Основы микропроцессорной техники;
- Основы искусственного интеллекта.

Кроме того, результаты, полученные при изучении дисциплины на занятиях будут применены при прохождении учебной и производственных практик, а также и при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование компетенций, указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач ПД ИД-1 (ОПК-1). Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ИД-2 (ОПК-1) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ИД-1 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности. ИД-4 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 2.1

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Введение в информационные технологии (ИТ)	Основные понятия и задачи ИТ. Краткая история развития ИТ. Алгебра логики. Системы счисления.	ОПК-1 ОПК-2
2	Технические средства и аппаратное обеспечение компьютеров	Обобщённая структурная схема компьютера. Принципы обработки информации в компьютере. Процессор и память. Устройства ввода-вывода. Периферийные устройства.	ОПК-1 ОПК-2
3	Программное обеспечение (ПО) компьютера	Классификация и основные характеристики ПО. Системное и прикладное ПО. Программный интерфейс. Парадигмы программирования. Классификация и характеристики языков программирования.	ОПК-1 ОПК-2
4	Вычислительные сети и комплексы	Классификация компьютерных сетей. Аппаратное и программное обеспечение локальной компьютерной сети (LAN). Глобальная сеть Интернет. Сетевые протоколы. Сервисы Интернет. Унифицированный указатель ресурса (URL). Язык гипертекстовой разметки. ПО для безопасной работы с Интернет.	ОПК-1 ОПК-2
5	Базы данных (БД).	Классификация БД. Требования к БД. Классификация систем управления БД (СУБД). Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений. Язык SQL.	ОПК-1 ОПК-2
6	Программирование операций с файлами и	Виды операций с файлами и каталогами (папками). Ресурсы языка программирования C# для ра-	ОПК-1 ОПК-2

	каталогами.	боты с файлами. Чтение и запись данных в текстовые файлы. Получение сведений о файлах и каталогах.	
7	Программы компьютерной математики (САЕ)	Обзор и основные характеристики программ компьютерной математики. Интерфейс и основные характеристики функции среды MATLAB. Интерфейс и основные характеристики функции среды Mathcad.	ОПК-1 ОПК-2
8	Основы визуального программирования	Структура визуального приложения. Программирование элементов интерфейса пользователя: меток, кнопок управления, полей текстового редактора, главного меню, инструментальных панелей, строки состояния, графика. Обмен данными между окнами в приложении.	ОПК-1 ОПК-2

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

Таблица 2.2

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Введение в ИТ	2	Л.р. №1. Системы счисления.	6	0.5	ЗИЗ	2
2			Л.р. №2 Логические основы ПК	4	0.5	ЗИЗ	3
3	Технические средства и аппаратное обеспечение компьютеров	2	Л.р. №3 Тестирование аппаратной части ПК	6	0.5	ЗИЗ	2
4			Л.р. №4 Получение сведений о внешней памяти и параметрах ПО	4	0.5	ЗИЗ	3
5	Программное обеспечение компьютера	2	Л.р. №5 Тестирования устройств внешней памяти	6	0.5	ЗИЗ	3
6			Л.р. №6 ПО безопасности данных.	4	0.5	ЗИЗ	2
7	Вычислительные сети и комплексы	2	Л.р. №7 Локальная компьютерная сеть.	6	0.5	ЗИЗ	2
8			Л.р. №8 Создание HTML документа	4	0.5	ЗИЗ КР	3 10
Модуль 2							
9	Базы данных (БД).	2	Л.р. №9 Работа с реляционной БД в Microsoft Access	6	0.5	ПКУ ЗИЗ	30 3
10			Л.р. №10 Основы SQL	4	0.5	ЗИЗ	2
11	Программирование операций с файлами и каталогами	2	Л.р. №11 Запись данных в текстовый файл	6	0.5	ЗИЗ	2
12			Л.р. №12 Чтение данных из текстового файла	4	0.5	ЗИЗ	3
13	Программы компьютерной математики (САЕ)	2	Л.р. №13 Решение инженерных задач в среде Mathcad	6	0.5	ЗИЗ	2
14			Л.р. №14 Решение инженерных задач в среде MATLAB (Octave)	6	0.5	ЗИЗ	3
15	Основы визуального программирования	2	Л.р. №15 Программирование однооконного приложения	6	0.5	ЗИЗ	2
16			Л.р. №16 Программирование многооконного приложения	6	0.5	ЗИЗ	3
17						КР ПКУ	10 30
18-21					36	ПА (экзамен)	40
	Итого	16		84	44		100

Принятые обозначения формы контроля знаний в таблице 2.2:

- КР – контрольная работа;
- ЗИЗ – защита индивидуального задания;
- ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;
- ПА – промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам согласно таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Критерии оценивания экзамена

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	Тема 1.		1
2	Мультимедиа	Тема 1 – 8		15
3	С использованием персонального компьютера (ПК)		Л.р. 1 – 16	84
	ИТОГО			100

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице 4.1 и хранятся на кафедре «Электропривод и АПУ».

Таблица 4.1

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	2
2	Экзаменационные билеты	1
3	Тестовые (контрольные) задания	2
4	Индивидуальные задания	3

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

Таблица 5.1

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
Компетенция ОПК-1			
<i>Индикатор ИД-1 (ОПК-1) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</i>			
1	Пороговый уровень	Сведения об алгоритмизации решения прикладных задач	Знание основных методов разработки и состава элементов схем алгоритмов.
2	Продвинутый уровень	Общий анализ алгоритмов решения прикладных задач.	Знание принципов и правил построения схем алгоритмов.
3	Высокий уровень	Синтез элементарных алгоритмов на ПК.	Проектирование оптимального алгоритма решения прикладной задачи с использованием ПК

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Индикатор ИД-2 (ОПК-1) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i>			
4	Пороговый уровень	Требования к ПК и ПО для решения прикладной ИТ-задачи	Знание основных требований к аппаратной части и составу ПО для формирования документации ЭМС.
5	Продвинутый уровень	Анализ данных задачи ИТ с помощью ПК	Умение использования ПК для общего анализа и обработки данных задач ИТ.
6	Высокий уровень	Решение задачи в сфере ИТ с применением ПК	Знание оптимальных приемов работы с ПК при решении задач в сфере ИТ.
Компетенция ОПК-2			
<i>Индикатор ИД-1 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>			
7	Пороговый уровень	Понятие о методах частных целей и восхождения разработки алгоритмов.	Знание методов частных целей (анализа) и восхождения (синтеза) разработки алгоритмов решения задач в области ИТ.
8	Продвинутый уровень	Оформление алгоритма решения в вербальной, графической или программной форме.	Знание требований и элементов описания алгоритмов в вербальной, графической или программной форме.
9	Высокий уровень	Требования к оптимальному представлению алгоритма согласно ЕСКД и ЕСПД.	Умение оформлять разработанный эффективный алгоритм в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД.
<i>Индикатор ИД-2 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности</i>			
10	Пороговый уровень	Понятие о структуре и средствах описания данных и операций при программировании и составлении электронных документов САЕ	Знание основных средств описания данных и операций, а также структуры программы, электронного документа САЕ или базы данных.
11	Продвинутый уровень	Способы решения инженерных и научных задач в определенной среде программирования или компьютерной математики.	Понимает, как решать прикладную задачу в среде программирования или компьютерной математики
12	Высокий уровень	Методы оптимизации разрабатываемого программного обеспечения или электронного документа САЕ.	Понимает, как оптимизировать разрабатываемое программное обеспечение или электронный документ САЕ, а также БД.
<i>Индикатор ИД-3 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>			
13	Пороговый уровень	Методы разработки типовых алгоритмов решения ИТ задач в области ЭМС.	Умеет разрабатывать типовые алгоритмы решения ИТ задач в области электромеханических систем (ЭМС).
14	Продвинутый уровень	Методы оптимального решения ИТ задач в области ЭМС.	Умение разрабатывать оптимальные алгоритмы ИТ задач в области ЭМС.
15	Высокий уровень	Методы синтеза уникальных высокоэффективных алгоритмов решения ИТ задач для ЭМС.	Умение разрабатывать уникальные высокоэффективные алгоритмы решения ИТ задач для ЭМС.
<i>Индикатор ИД-4 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>			
16	Пороговый уровень	Способы и средства описания данных и операций при программировании и составлении документов САЕ.	Умение выполнять описание данных и операций в структуре программы, электронного документа САЕ или базы данных.
17	Продвинутый уровень	Способы программной реализации алгоритмов решения инженерных и научных задач в среде программирования, САЕ.	Умеет решать прикладную задачу в среде программирования или компьютерной математики
18	Высокий уровень	Критерии и методы оптимизации программного обеспечения или электронного документа САЕ.	Умеет оптимизировать разрабатываемое программное обеспечение или документ САЕ, БД.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Таблица 5.2

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОПК-1	
<i>Индикатор ИД-1 (ОПК-1) Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания
<i>Индикатор ИД-2 (ОПК-1) Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания.
Компетенция ОПК-2	
<i>Индикатор ИД-1 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания.
<i>Индикатор ИД-2 (ОПК-2) Демонстрирует понимание процессов разработки компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания.
<i>Индикатор ИД-3 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания.
<i>Индикатор ИД-4 (ОПК-2) Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>	Вопросы к экзамену Экзаменационные билеты Тестовые (контрольные) задания Индивидуальные задания.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Лабораторные работы оцениваются в соответствии со таблицей 5.3 по бальной системе. В итоге суммируется число полученных баллов обучающимся.

Таблица 5.3

№ лаб. работы	Критерий оценки	Баллы
1	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32, задание выполнено в полном объеме, но с незначительными ошибками, защищен со значительным отставанием от графика учебного процесса	1
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 и защищен вовремя, задание выполнено в полном объеме.	2
2	Отчет оформлен небрежно с нарушением требований ГОСТ 7.32, задание выполнено вовремя и в полном объеме, но с незначительными ошибками.	1
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32, задание выполнено в полном объеме, но защищен со значительным отставанием от графика учебного процесса	2
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 и защищен вовремя, задание выполнено в полном объеме.	3
3	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32, задание выполнено в полном объеме, но с незначительными ошибками, защищен со значительным отставанием от графика учебного процесса	1
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32- и защищен вовремя, задание выполнено в полном объеме.	2
4	Отчет оформлен небрежно с нарушением требований ГОСТ 7.32-2017, задание выполнено вовремя и в полном объеме, но с незначительными ошибками.	1
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2017, задание выполнено в полном	2

№ лаб. работы	Критерий оценки	Баллы
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 и защищен вовремя, задание выполнено в полном объеме.	2
16	Отчет оформлен небрежно с нарушением требований ГОСТ 7.32, задание выполнено вовремя и в полном объеме, но с незначительными ошибками.	1
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32, задание выполнено в полном объеме, но защищен со значительным отставанием от графика учебного процесса	2
	Отчет оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32 и защищен вовремя, задание выполнено в полном объеме.	3

5.4 Критерии оценки ответов на контрольные задания рейтингов (КР)

Контрольные работы, выполняемая при проверке знаний рейтинга модуля №1 и №2, содержит по 2 задания. Ответы на индивидуальное задание оцениваются в баллах в соответствии с таблицей 5.4.

Таблица 5.4 – Критерии ответов на контрольную работу модуля

Задание	Критерий оценки и компетенции ответа на задания	Баллы
1	Отказ от ответа	0
	Дан ответ на другое задание, не имеющее связи с вариантом контрольной работы	1
	Дан неудовлетворительный ответ на задание	2
	Дан удовлетворительный ответ на задание	3
	Дан хороший ответ на задание	4
	Дан отличный ответ	5
2	Отказ от ответа	0
	Дан ответ на другое задание, не имеющее связи с вариантом контрольной работы	1
	Дан неудовлетворительный ответ на задание	2
	Дан удовлетворительный ответ на задание	3
	Дан хороший ответ на задание	4
	Дан отличный ответ	5
	Максимальная сумма баллов за контрольную работу	10

5.5 Критерии оценки экзамена

Экзаменационные билеты включают четыре задания:

- 1) теоретический вопрос по первому модулю дисциплины;
- 2) теоретический вопрос по второму модулю дисциплины;
- 3) практическую задачу по первому модулю дисциплины;
- 4) практическую задачу по второму модулю дисциплины.

За каждый ответ на теоретический вопрос студенту начисляется от 0 до 10 баллов в соответствии с критериями, изложенными в таблице 5.5, за решение каждой задачи – от 0 до 10 баллов в соответствии с таблицей 5.6.

Итоговая оценка проставляется с учетом баллов семестра (максимальное число баллов 60), к которым добавляются полученные за ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные контрольные вопросы по билету (максимальное число баллов 40).

Таблица 5.5 – Критерии оценки ответов на теоретический вопрос билета

Баллы	Критерий оценки и компетенции ответа
10	Дан систематизированный, глубокий и полный ответ, выходящие за пределы рабочей программы. При этом было продемонстрировано: точное использование терминологии в области информационных технологий (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа; глубокое усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях информационных технологий; высокий уровень культуры исполнения задания.

Баллы	Критерий оценки и компетенции ответа
9	Дан систематизированный, глубокий и полный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: отличное использование терминологии в области информационных технологий (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях информационных технологий; высокий уровень культуры исполнения задания.
8	Дан систематизированный и полный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: использование терминологии в области информационных технологий, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях информационных технологий; высокий уровень культуры исполнения задания.
7	Дан систематизированный и хороший ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: хорошее использование терминологии в области информационных технологий; логически правильное изложение ответа; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях и направлениях информационных технологий; достаточно высокий уровень культуры исполнения задания.
6	Дан достаточно полный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: хорошее использование терминологии в области информационных технологий; логически правильное изложение ответа; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в направлениях информационных технологий; хороший уровень культуры исполнения задания.
5	Дан удовлетворительный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: удовлетворительное использование терминологии в области информационных технологий; логически правильное изложение ответа; усвоение основной литературы; достаточный уровень культуры исполнения задания.
4	Дан удовлетворительный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: удовлетворительное использование терминологии в области информационных технологий; логически правильное изложение ответа; усвоение основной литературы; удовлетворительный уровень культуры исполнения задания.
3	Дан неудовлетворительный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: неудовлетворительное использование терминологии в области информационных технологий; неправильное изложение ответа; слабое усвоение основной литературы; удовлетворительный уровень культуры исполнения задания.
2	Дан неудовлетворительный ответ в рамках учебной программы. При этом было продемонстрировано: фрагментарное использование терминологии в области информационных технологий; слабое усвоение основной литературы; низкий уровень культуры исполнения задания.
1	Дан неудовлетворительный ответ с отсутствием компетенций в рамках учебной программы.
0	Отказ от ответа

Таблица 5.6 – Критерии оценки ответов на практическое задание билета

Баллы	Критерий оценки и компетенции ответа
10	Полностью, эффективно, точно, безошибочно и самостоятельно выполнено задание на персональном компьютере с использованием оригинальной методики, выходящей за рамки учебной программы. Решение аккуратно оформлено.
9	Полностью, безошибочно, точно, эффективно и самостоятельно выполнено задание на персональном компьютере с использованием методики, рассмотренной учебной программой. Решение аккуратно оформлено.
8	Полностью, безошибочно и самостоятельно выполнено задание на персональном компьютере с использованием методики, рассмотренной учебной программой. Решение аккуратно оформлено.
7	Полностью, с небольшими погрешностями и самостоятельно выполнено задание на персональном компьютере с использованием методики, рассмотренной учебной программой. Решение аккуратно оформлено.
6	Полностью, с небольшими погрешностями и самостоятельно выполнено задание на персональном компьютере с применением методики, рассмотренной учебной программой.
5	Решение поставленной задачи выполнено самостоятельно в основной части с использованием персонального компьютера с применением методики, рассмотренной учебной программой.
4	Решение поставленной задачи выполнено в основной части с использованием персонального компьютера с применением методики, рассмотренной учебной программой.
3	Решение поставленной задачи выполнено частично.
2	Сделано ошибочное решение поставленной задачи.
1	Отсутствие знаний и навыков работы с персональным компьютером в заданной программой

Баллы	Критерий оценки и компетенции ответа
	сrede.
0	Отказ от решения.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Повторение пройденного теоретического материала.
2. Построение главных вопросов темы.
3. Упражнения, решение задач по темам текущих лекционных и лабораторных занятий.
4. Составление вопросов по содержанию лекции.
5. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре «ЭП и АПУ».

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в разделе 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

Таблица 7.1

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	Рекомендовано Научно-методическим советом Московского государственного института электронной техники (технического университета) в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям	https://znanium.com/catalog/product/1406486
2	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В. А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. –Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	Рекомендовано Учебно-методическим советом ВО в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) «бакалавр»)	https://znanium.com/catalog/product/1066785

7.2 Дополнительная литература

Таблица 7.2

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык С# : учебник : в 2 томах. Том 1. Для	Рек. Межрегиональн. УМС проф. образования в кач. учебника для студ. ВУЗ, обуч. по напр. подго-	https://znanium.com/catalog/product/1196552

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
	<p>начинающих пользователей / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1196552. - ISBN 978-5-16-016613-1. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>товки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация «бакалавр»)</p>	
2	<p>Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык C# : учебник : в 2 томах. Том 2. Для продвинутых пользователей / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1478383. - ISBN 978-5-16-016997-2. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>Рек. Межрегиональн. учебно-метод. советом проф. образования в кач. учебника для студ. ВУЗов, обуч. по напр. подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»)</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1478383</p>
3	<p>Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0538-8. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>Рек. Научно-методическим советом Московского социально-гуманитарного института в кач. учеб. пособия для студ., обуч. по профилю «Информационный менеджмент» напр. 38.03.02 «Менеджмент»</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1816920</p>
4	<p>Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011776-8 – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>Рек. УМО по образованию кач. учебника для студ. ВУЗ, обуч. по направл. 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (квалификация (степень) «бакалавр»)</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1215864</p>
5	<p>Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>Рек. УМО в области экономики, менеджмента, логистики и бизнес-информатики в качестве учебника для студ. ВУЗ, обуч. по напр. подготовки 38.03.02 «Менеджмент» и 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1223242</p>
6	<p>Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-680-3 – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/</p>	<p>Рек. в кач. учебного пособия для студентов ВУЗов, обуч. по напр. 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1069921</p>

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
7	Бедердинова, О. И. Создание приложений баз данных в среде Visual Studio : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 94 с. - ISBN 978-5-16-109411-2. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	Рек. УМК института судостроения и морской арктической техники Севмашвтуз) филиала Северного (Арктического) федерального университета имени М. В. Ломоносова	https://znanium.com/catalog/product/1243816
8	Тимохин, А. Н. Моделирование систем управления с применением MatLab : учебное пособие / А. Н. Тимохин, Ю. Д. Румянцев ; под ред. А. Н. Тимохина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010185-9. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	Рек. в кач. учебного пособия для студ. высш. уч. заведений, обуч. по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (квалификация «бакалавр»)	https://znanium.com/catalog/product/1117213
9	Лаппи, Ф. Э. Расчет и компьютерное моделирование электрических цепей с применением программы Mathcad (от простого к сложному) : учебное пособие / Ф. Э. Лаппи, П. В. Морозов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 112 с. - ISBN 978-5-7782-4258-6. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	—	https://znanium.com/catalog/product/1868864
10	Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. – Текст электронный. – Режим доступа: https://znanium.com/	Допущено УМО вузов по университетскому политехническому образованию в кач. учебн. для студ. ВУЗ, обуч. по направл. 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	https://znanium.com/catalog/product/1222075

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

В таблице 7.3 указаны адреса электронных библиотек и информационных порталов с литературой и иной информацией в области ЭМС, которая может быть использована в дополнение к указанным источникам литературы.

Таблица 7.3 – Список электронных библиотек и порталов

Адрес ресурса	Описание электронной библиотеки
http://elibrary.rsl.ru	Электронный портал Российской государственной библиотеки
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека,
http://electrolibrary.info	Электронная электротехническая библиотека
http://lib.org.by	Белорусская библиотека научной литературы
ru.wikipedia.org	Свободная интернет-энциклопедия

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1. Основы информационных технологий. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». – Могилев : Белорусско-Российский университет, Кафедра «ЭП и АПУ», 2021. – Электронное издание формата pdf.

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Тема 1. Презентация «Введение в информационные технологии».

Тема 2. Презентация «Технические средства и аппаратное обеспечение компьютеров».

Тема 3. Презентация «Программное обеспечение компьютера».

Тема 4. Презентация «Вычислительные сети и комплексы»

Тема 5. Презентация «Базы данных».

Тема 6. Презентация «Программирование операций с файлами и каталогами».

Тема 7. Презентация «Программы компьютерной математики (САЕ)».

Тема 8. Презентация «Основы визуального программирования».

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

1. Операционная система Microsoft Windows 7/8.1/10.

2. Среда программирования Microsoft Visual Studio C# 2015/2019 или SharpDevelop 5.1.

3. Текстовый редактор Microsoft Word версий 2010...2019 или freeware-аналог.

4. Система компьютерной математики Mathcad 15 или Mathcad Prime 5.0/6.0/7.0/8.0.

5. Система компьютерной математики MATLAB или freeware-аналог Octave.

6. Система управления базами данных Microsoft Access 2010/2013/2019.

7. Свободно распространяемые программы для анализа и тестирования аппаратной части компьютера CPU-Z, HWinfo, GPU-Z.

8. Программа просмотра электронных документов Foxit Reader или аналог (freeware).

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лабораторий «207/2», рег. № ПУЛ-4.205-207/2, «404/2, 213/2».

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
по учебной дисциплине «Основы информационных технологий»
направлению подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
направленности (профилю) Электрооборудование автомобилей и электромобили»
на 2022-2023 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнений и изменений нет	Протокол № 9 от 30 марта 2022 г

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок»
(Протокол № 9 от 30 марта 2022 г.)

Заведующий кафедрой:
кандидат технических наук, доцент


Т.С. Ленеvский

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета
кандидат технических наук, доцент


С.В. Болотов

«10» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь


В.А. Кемова

Начальник учебно-методического
отдела

«10» 06 2022 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Основы информационных технологий»
направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
направленности (профилю) Электрооборудование автомобилей и электромобили
на 2023–2024 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	Дополнений и изменений нет.	Протокол №6 от 14 февраля 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок» (протокол №6 от 14 февраля 2023 г.)

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент


_____ А. С. Коваль

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета
кандидат технических наук, доцент


_____ С. В. Болотов

08 06 2023

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь


_____ Е. Н. Киселева

Начальник учебно-методического
отдела


_____ О. Е. Печковская

08 06 2023