

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского
университета

 Ю.В. Машин

«23» 06 2023 г.

Регистрационный № УД-130302/Б.1.07 /р

ИНФОРМАТИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и электромобилей

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1,2
Лекции, часы	32
Лабораторные занятия, часы	50
Экзамен, семестр	1,2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	82
Самостоятельная работа, часы	134
Всего часов / зачетных единиц	216/6

Кафедра – разработчик программы: «Программное обеспечение информационных технологий»

Составитель: П.Я. Чудаковский, канд. физ.- матем. наук

Могилев, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника № 144 от 28.02.2018 г., учебным планом рег. № 130302-2.1 от 28.04.2023.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Программное обеспечение информационных технологи»

«31» мая 2023 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  В.В. Кутузов

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета «21» июня 2023 г., протокол № 6.

Зам. председателя
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

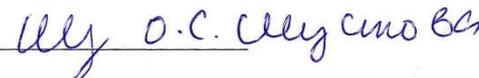
Рецензент:

Елена Валерьевна Тимощенко заведующий кафедрой «Физика и компьютерные технологии» МГУ имени А. А. Кулешова, кандидат физико-математических наук, доцент

Рабочая программа согласованна:
Заведующий кафедрой «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

 А.С. Коваль

Ведущий библиотекарь

 О.С. Шустова

Начальник учебно-методического
отдела

 О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование представления об основных понятиях и характеристиках информации, информационных и компьютерных технологий, программном обеспечении и программировании.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия и характеристики информации, а также представления данных в цифровом компьютере;
- основы построения аппаратной части и программного обеспечения персонального компьютера;
- основы теории консольного программирования, описания данных и операций в языке программирования;

уметь:

- использовать программно-технические платформы и программные средства для решения задач по обработке разнообразной информации на персональном компьютере;
- разрабатывать консольные несложные программы;

владеть:

- навыками работы с персональными компьютерами по оформлению текстовых документов;
- навыками применения консольного программирования для работы со скалярными данными, массивами и строками с консольным вводом-выводом.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (обязательная часть блока 1)". Дисциплина опирается на курс средней общеобразовательной школы.

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

- Компьютерные системы;
- Основы микропроцессорной техники;

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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 профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

2 Структура и содержание дисциплины

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 2.1

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Введение в информационные технологии	История создания и развития вычислительной техники. Современное состояние и основные направления вычислительной техники. Информатика и её роль в жизни общества	ОПК-1 ОПК-2
2	Информация и её представление в ЭВМ.	Информация и её роль в управлении. Измерение информации. Способы передачи информации. Двоичное кодирование. Структура информационного процесса. Математические и логические основы построения ЭВМ. Системы счисления, коды. Типы и структуры данных.	ОПК-1 ОПК-2
3	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	Структура ЭВМ: быстродействие, производительность, надежность, точность, достоверность. Архитектура Фон-Неймана, однопроцессорный компьютер, многопроцессорная вычислительная система. Технические средства реализации информационных процессов: микропроцессор, запоминающие устройства, системная магистраль, устройства ввода-вывода Операционные системы: классификация, архитектура, управление памятью, управление процессами. Базовые сведения об операционных системах семейства Windows, Linux. Файловые системы.	ОПК-1 ОПК-2
4	Технологии разработки документов MS Word	Текстовые редакторы. Текстовый редактор Word. Элементы интерфейса Word. Основные приёмы работы. Создание документа. Форматирование (оформление) страниц. Стили документа. Автоматическое генерирование содержание документа. Работа с редактором формул. Работа с графикой. Построение диаграмм. Вставка рисунков в документ. Рисование с помощью инструментов Word. Создание текстовых	ОПК-1 ОПК-2

		эффектов с помощью WordArt. Онлайн сервисы работы с документами. Google Документы.	
5	Решение задач в табличном процессоре MS Excel	Назначение, основные объекты, ввод данных. Вычисления в Excel. Формулы в Excel. Адресация ячеек. Массивы в Excel. Особенности использования функций массива. Списки. Основные понятия. Поля, записи. Создание списков. Фильтрация списков. Решение уравнений и систем уравнений. Онлайн сервисы работы с таблицами. Google Таблицы	ОПК-1 ОПК-2
6	Базы данных	Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия реляционных баз данных. Основные понятия систем управления базами данных. Классификация баз данных и виды моделей данных. Проектирование баз данных. Реляционная СУБД Access	ОПК-1 ОПК-2
7	Подготовка презентаций MS Power Point	Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. Технологии обработки графической информации. Векторная, растровая графика. Интернет-сервисы и специализированное программное обеспечения для обработки графики и создания презентаций. PowerPoint. Элементы интерфейса PowerPoint. Основные приёмы работы в PowerPoint.	ОПК-1 ОПК-2
8	Информационная безопасность.	Основы информационной безопасности, защиты информации, защиты государственной тайны. Аппаратные и программные средства защиты информации. Методы защиты информации. Шифрование. Безопасность в интернете. Защита компьютеров от сетевых атак и вирусов. Файерволы. Антивирусы.	ОПК-1 ОПК-2
9	Разработка приложений. Программирование.	Основные понятия программирования: величина, переменная, константа, выражение. Этапы решения задачи. Модульное программирование. Структурное программирование. Основы функционального и логического программирования. Основные понятия объектно-ориентированного проектирования.	ОПК-1 ОПК-2
10	Понятие алгоритмизации.	Определение алгоритма. Понятие структуры алгоритма (линейная, разветвляющая, циклическая). Условные обозначения на схемах алгоритмов согласно ГОСТ.	ОПК-1 ОПК-2
11	Основы языка C#	История возникновения. Системы программирования. Состав языка. Алфавит языка. Лексемы. Ключевые слова. Спецификаторы типов. Классы памяти. Управляющие последовательности. Типы данных. Переменные и константы. Структура программы	ОПК-1 ОПК-2
12	Язык программирования C#.	Унарные операции. Бинарные операции. Математические функции. Условный оператор if. Оператор выбора Switch. Операторы цикла For и While, Do/while. Операторы переходов Break и Continue. Оператор Return, функция Exit. Объявления массивов. Методы сортировки. Многомерные массивы. Динамические массивы. Особенности символьных и строковых типов данных. Методы обработки строк и текста.	ОПК-1 ОПК-2
13	Язык программирования C#	Работа с коллекциями	ОПК-1 ОПК-2
14	Язык программирования C#	Обработка исключений	ОПК-1 ОПК-2
15	Введение в объектное	Понятие форм и объектов. Понятие свойств и	ОПК-1

	программирование	событий. Программирование поведения объектов.	ОПК-2
16	Использование визуальных объектов C# в Visual Studio.	Палитра компонентов. Создание объектных приложений.	ОПК-1 ОПК-2

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

1 – й семестр

Таблица 2.2

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы		Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1								
1	Тема 1 Введение в информационные технологии	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	3	
2			Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	3	
3	Тема 2 Информация и её представление в ЭВМ.	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	4	
4			Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	4	
5	Тема 3 Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4	
6			Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4	
7	Тема 4 Технологии разработки документов MS Word.	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4	
8			Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР ПКУ	4 30	
Модуль 2								
9	Тема 5 Решение задач в табличном процессоре MS Excel	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ЗЛР	3	
10			Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ЗЛР	3	
11	Тема 6 Базы данных	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ЗЛР	3	
12			Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2		ЗЛР	3	
13	Тема 7 Подготовка презентаций MS Power Point	2	Л.р. №4 СУБД MS Access	2		ЗЛР	3	
14			Л.р. №4 СУБД MS Access	2		ЗЛР	3	
15	Тема 8 Информационная безопасность	2	Л.р. №4 СУБД MS Access	2		ЗЛР	4	
16			Л.р. №4 СУБД MS Access	2		ЗЛР	4	
17			Л.р. №4 СУБД MS Access	2		ЗЛР ПКУ	4 30	
18-21					36	ПА (экзамен)	40	
Итого за 1-й семестр		16		34	58		100	

2 – й семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 9 Разработка приложений. Программирование.	2			4		
2			Л.р. №5 Работа с главным меню системы C# в Visual Studio. Форматированный ввод-вывод информации. Программирование линейных алгоритмов. Работа с отладчиком.	2	4	ЗЛР	6
3	Тема 10 Понятие алгоритмизации.	2			4		
4			Л.р. №6 Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор if . Программирование с использованием оператора switch	2	4	ЗЛР	8
5	Тема 11 Основы языка C#	2			4		
6			Л.р. №7. Операторы цикла for . Операторы цикла while и do...while . Решение задач.	2	4	ЗЛР	8
7	Тема 12 Язык программирования C#.	2			4		
8			Л.р. №8 Обработка одномерных массивов. Сортировка массивов.	2	4	ЗЛР ПКУ	8 30
Модуль 2							
9	Тема 13 Язык программирования C#.	2			4		
			Л.р. №9 Обработка двумерных массивов	2	4	ЗЛР	6
11	Тема 14 Язык программирования C#	2					
12			Л.р. №10 Строковые типы. Обработка текстов и строк	2		ЗЛР	8
13	Тема 15 Введение в объектное программирование	2					
14			Л.р. №11 Разработка классов по индивидуальным вариантам. Работа с файлами.	2		ЗЛР	8
15	Тема 16 Использование визуальных объектов C# в Visual Studio.	2					
16			Л.р. №12 Элементы форм WinForms – основные компоненты. Разработка приложений с формой.	2		ЗЛР ПКУ	8 30
17							
18-21					36	ПА (экзамен)	40
	Итого за 2 – й семестр	16		16	76		100
	Итого	32		50	134		

Принятые обозначения формы контроля знаний в таблице 2.2:

- ЗЛР – защита лабораторной работы;
- ПКУ – промежуточный контроль успеваемости;

- ПА – промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам согласно требованиям из таблицы 2.3.

Таблица 0.1 – 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	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	Темы 1-16			32
2	С использованием ЭВМ			Лаб. 1-12	50
	ИТОГО	32		50	82

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице 4.1 и хранятся на кафедре «Программное обеспечение информационных технологий».

Таблица 4.1

№ п/п	Вид оценочных средств*	Наличие (+ / -)	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	+	2
2	Экзаменационные билеты	+	2
3	Вопросы для защиты лабораторных работ	+	12

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 ОПК-1.1. 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 ОПК-1.2. 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 ЕСПД.
5	Продвинутый уровень	Анализ данных задачи информатики с помощью ПК	Умение использования ПК для общего анализа и обработки данных задач ИТ.
6	Высокий уровень	Решение задачи в сфере информатики с применением ПК	Знание оптимальных приемов работы с ПК при решении задач в сфере ИТ.
<i>Индикатор ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов</i>			
7	Пороговый уровень	ПО ПК для оформления документации в области информатики.	Знание состава и требований к ПО ПК для оформления документации в области информатики.
8	Продвинутый уровень	Применение ПО ПК для анализа состава документации в области информатики.	Умение использовать ПО для просмотра и анализа документации в области информатики.
9	Высокий уровень	Формирование на ПК документации в области информатики в соответствии с ЕСКД и ЕСПД	Способность оформлять документацию в области информатики на ПК в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД.
Компетенция ОПК-2			
<i>Индикатор ИОПК-2.1 Демонстрирует понимание процессов разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности.</i>			
10	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.
11	Продвинутый уровень	Оформление алгоритма решения в вербальной, графической или программной форме.	Знание требований и элементов описания алгоритмов в вербальной, графической или программной форме.
12	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 ИОПК-2.2 Демонстрирует понимание процессов разработки компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>			
13	Пороговый уровень	Понятие о структуре и средствах описания данных и операций при программировании и составлении электронных документов	Знание основных средств описания данных и операций, а также структуры программы, электронного документа.
14	Продвинутый уровень	Способы решения инженерных и научных задач в определенной среде программирования или разработки.	Понимает, как решать прикладную задачу в среде программирования или компьютерной разработки
15	Высокий уровень	Методы оптимизации разрабатываемого программного обеспечения или электронного документа.	Понимает, как оптимизировать разрабатываемое программное обеспечение или электронный документ.
<i>Индикатор ИОПК-2.3 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>			
16	Пороговый уровень	Методы разработки типовых алгоритмов решения задач	Умеет разрабатывать типовые алгоритмы решения задач информатики

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
		информатики в области электромеханических систем (ЭМС).	в области электромеханических систем.
17	Продвинутый уровень	Методы оптимального решения задач информатики в области ЭМС.	Умение разрабатывать оптимальные алгоритмы задач информатики в области ЭМС.
18	Высокий уровень	Методы синтеза уникальных высокоэффективных алгоритмов решения задач информатики.	Умение разрабатывать уникальные высокоэффективные алгоритмы решения задач информатики.
<i>Индикатор ИОПК-2.4 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>			
19	Пороговый уровень	Способы и средства описания данных и операций при программировании и составлении электронных документов.	Умение выполнять описание данных и операций в структуре программы, электронного документа.
20	Продвинутый уровень	Способы программной реализации алгоритмов решения инженерных и научных задач в среде программирования.	Умеет решать прикладную задачу в среде программирования или электронной таблицы.
21	Высокий уровень	Критерии и методы оптимизации программного обеспечения или электронного документа.	Умеет оптимизировать разрабатываемое программное обеспечение или документ.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Таблица 5.2

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОПК-1	
<i>Индикатор ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
<i>Индикатор ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
<i>Индикатор ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
Компетенция ОПК-2	
<i>Индикатор ИОПК-2.1 Демонстрирует понимание процессов разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности.</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
<i>Индикатор ИОПК-2.2 Демонстрирует понимание процессов разработки компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
<i>Индикатор ИОПК-2.3 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы создания алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.
<i>Индикатор ИОПК-2.4 Умеет применять в</i>	Вопросы по самостоятельной подготовке и

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>профессиональной и повседневной деятельности методы создания компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности.</i>	требования к содержанию отчетов по лабораторным работам. Список контрольных вопросов к экзамену.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Каждая выполненная и защищенная работа оцениваются в диапазоне от 2 до 8 баллов. При этом 2 балла начисляется за выполнение работы. Оставшиеся баллы выставляются за оформление отчета и защиту работы в зависимости от качества оформления и уровня знаний студента по тематике работы. Если по окончании модуля лабораторная работа выполнена, но не защищена, то баллы по ней не начисляются и она попадает в разряд задолженности.

5.4 Критерии оценки экзамена.

Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и одно практическое задание. Практическое задание выполняется с использованием компьютера. Содержание задания соответствует тематике, рассмотренной в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Максимальный балл, набранный студентом, составляет 40 баллов.

Каждый теоретический вопрос оценивается в диапазоне от 0 до 10 баллов (Табл. 5.4). За практическое задание можно получить максимальный балл – 15, а за ответы на дополнительные вопросы – 5 баллов.

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 0.1 – Критерии оценки ответов на теоретический вопрос билета

Баллы	Критерий оценки и компетенции ответа
10	Систематизированные, глубокие и полные знания, выходящие за пределы рабочей программы; точное использование терминологии в области информатики (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; безупречное владение инструментарием информатики, умение его эффективно использовать при ответе на заданный вопрос; способность самостоятельно и творчески решать сложные практические задания по заданной тематике в нестандартной ситуации; глубокое усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях теории информатике; высокий уровень культуры исполнения заданий.
9	Систематизированные, глубокие и полные знания в рамках учебной программы; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием дисциплины по теме вопроса; способность самостоятельно решать практические задания по заданной тематике в нестандартной ситуации; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях информатики; высокий уровень культуры исполнения заданий.
8	Систематизированные, глубокие и полные знания по поставленному вопросу в объеме учебной программы; использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; отличное владение инструментарием дисциплины по теме вопроса; способность самостоятельно решать практические задания по заданной тематике; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях информатики; высокий уровень культуры исполнения заданий.
7	Систематизированные, глубокие и полные знания по поставленному вопросу в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; хорошее владение инструментарием дисциплины по теме вопроса; способность самостоятельно решать практические задания по заданной тематике; усвоение основной и дополнительной литературы; умение ориентироваться в

	основных теориях, концепциях и направлениях информатики; высокий уровень культуры исполнения заданий.
6	Достаточно полные и систематизированные знания по поставленному вопросу в объеме учебной программы; использование необходимой научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; хорошее владение инструментарием дисциплины по теме вопроса; самостоятельное решение практических; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в базовых теориях и направлениях; высокий уровень культуры исполнения заданий.
5	Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии; логически правильное изложение ответа на вопросы; удовлетворительное владение инструментарием дисциплины по теме вопроса; способность самостоятельно решать практические задания по заданной тематике; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях информатики; достаточный уровень культуры исполнения заданий.
4	Достаточный объем знаний; усвоение основной литературы; использование научной терминологии; стилистическое и логическое изложение ответов на вопросы; умение делать выводы без существенных ошибок; удовлетворительное владение инструментарием учебной дисциплины; умение под руководством преподавателя решать типовые задачи; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по информатике; допустимый уровень культуры исполнения заданий.
3	Недостаточный объем знаний в рамках дисциплины; знание части основной литературы; слабое использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием информатики; некомпетентность в решении типовых задач; низкий уровень культуры исполнения заданий.
2	Фрагментарные знания в рамках программы дисциплины; знания отдельных литературных источников; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок; низкий уровень культуры исполнения заданий.
1	Отсутствие знаний и компетенций в рамках дисциплины
0	Отказ от ответа

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:

- самостоятельное изучение материала по учебникам и другим источникам;
- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовка сообщений к выступлению на семинарских занятиях, в том числе и подготовка рефератов;
- подготовка рефератов, докладов;
- подготовка научных публикаций (тезисов докладов, статей);
- участие в научных и практических конференциях;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное обучение;
- решение задач и упражнений по образцу;
- выполнение тестовых заданий;

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов хранится на кафедре.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Гриф	URL:
1.	Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : НИЦ ИНФРА-М : Форум, 2020. – 630 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-015023-9. – Текст : электронный.	Рекомендовано Межрегиональным учебно-методическим советом профессионального образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата	https://znanium.com/catalog/product/1014656
2.	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – ISBN 978-5-8199-0877-8. – Текст : электронный.	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/1220288

7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Гриф	URL:
1.	Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.:-(Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный.	Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественно-научным направлениям и специальностям	https://znanium.com/catalog/product/542614
2.	Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: Учебное пособие / Баранова Е.К. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 183 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-369-01169-0. – Текст : электронный.	Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика» и другим экономическим специальностям	https://znanium.com/catalog/product/959916
3.	Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 432 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный	Допущено научно-методическим советом по информатике при Министерстве образования и науки РФ в качестве учебного пособия по дисциплине «Информатика» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и экономическим направлениям и специальностям	https://znanium.com/catalog/product/1036598
4	Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. – 336 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0916-4. - Текст : электронный.	Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области социальной работы в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности «Социальная работа»	https://znanium.com/catalog/product/1194787
5	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный.	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/1053944
6	Безручко, В. Т. Компьютерный практикум	Допущено научно-методическим советом по информатике при Министерстве образования и	https://znanium.com

	по курсу «Информатика»: учебное пособие / В. Т. Безручко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 368 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-8199-0714-6. – Текст : электронный.	науки РФ в качестве учебного пособия по дисциплине «Информатика» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям	com/catalog/product/1009442
7	Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине "ИНФОРМАТИКА" для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине "Информатика" / Алексеев А. – Москва : СОЛОН-Пр., 2016. – 104 с. ISBN 978-5-91359-170-8. – Текст : электронный.	–	https://znanium.com/catalog/product/872429
8	Буза, М. К. Архитектура компьютеров: Учебник / Буза М.К. – Минск:Вышэйшая школа, 2015. – 414 с.: ISBN 978-985-06-2652-3. – Текст : электронный	Утверждено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебника для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Информатика», «Прикладная информатика», «Прикладная математика»	https://znanium.com/catalog/product/1011033
9	Рудикова, Л. В. Microsoft Office Excel 2019 : практическое пособие / Л. В. Рудикова. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 624 с. - (В подлиннике). - ISBN 978-5-9775-4074-2. - Текст : электронный. -	–	https://znanium.com/catalog/product/1151497
11	Комолова, Н. В. Программирование на VBA в Excel 2019 : самоучитель / Н. В. Комолова, А. В. Клименко. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 496 с: ил. — (Самоучитель) - ISBN 978-5-9775-6593-6. - Текст : электронный.	–	https://znanium.com/catalog/product/1151491

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://moodle.bru.by> – Образовательный портал Белорусско-Российского университета;

<http://e.biblio.bru.by/> – Электронная библиотека Белорусско-Российского университета;

<https://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium;

<https://stepik.org/catalog> – Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;

<https://habr.com/ru/> – Хабр. Публикации по ИТ тематикам;

<https://metanit.com/> – Сайт о программировании C/C++/C#/Vb.Net/Python/SQL и т.д.

<http://www.ixbt.com/> – содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера.

<https://infojournal.ru/> – Журнал «Информатика и образование»;

<https://www.computer-museum.ru/> – Виртуальный музей компьютерной техники;

<http://ru.wikipedia.org> – Википедия, общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом;

<https://foxford.ru/wiki/informatika> – Фоксфорд. Учебник. Информатика

<https://урокцифры.рф/> – УрокЦифры. Всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики;

<https://урокцифры.рф/lessons/bezopasnost-v-internete-2018-2019/materials> – Урок Цифры. Безопасность в Интернете 2018-2019;

<https://урокцифры.рф/lessons/ii-i-algoritmy-prinjatija-reshenij/materials> – Урок Цифры. Искусственный интеллект и машинное обучение;

<https://урокцифры.рф/lessons/seti-i-oblacznye-tehnologii/materials> – Урок Цифры. Сети и облачные технологии;

<https://урокцифры.рф/lessons/bezopasnost-budushhego/materials> – Урок Цифры. Безопасность будущего.

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

7.4.1 Методические рекомендации

1. Информатика. Часть 1. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2021. – 48 с. – Электронное издание формата pdf.

2. Информатика. Часть 2. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2021. – 48 с. – Электронное издание формата pdf.

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Тема 1. Введение в информационные технологии

Тема 2. Информация и её представление в ЭВМ

Тема 3. Технические средства и программное обеспечение ЭВМ

Тема 4. Технологии разработки документов MS Word

Тема 5. Решение задач в табличном процессоре MS Excel

Тема 6. Базы данных

Тема 7. Подготовка презентаций MS Power Point

Тема 8. Информационная безопасность

Тема 9. Разработка приложений. Программирование

Тема 10. Понятие алгоритмизации

Тема 11. Основы языка C#

Тема 12 – 14 .Язык программирования C#.

Тема 15. Введение в объектное программирование

Тема 16. Использование визуальных объектов C# в Visual Studio

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе (по видам занятий)

Microsoft Office (лицензия);

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в компьютерной лаборатории № ПУЛ - 4 518/2-22.	518/2	университета,
---	-------	---------------