

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета


Ю.В. Машин

«23» 06 2023 г.

Регистрационный № УД-09030104/Б.1.05

Информатика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность: Автоматизированные системы обработки информации и
управления, Разработка программно-информационных систем

Квалификация (степень): бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1, 2
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	1
Курсовая работа, семестр	2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	112
Всего часов / зачетных единиц	180/5

Кафедра – разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

Составитель: канд. техн. наук, доц. Кутузов Виктор Владимирович

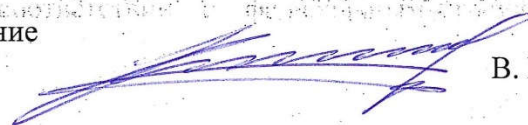
Могилев, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» утвержденным приказом № 929 от 19.09.2017 г. и 09.03.04 «Программная инженерия» утвержденным приказом № 920 от 19.09.2017 г., учебными планами рег. №090301-2.1 и №090304-2.1, утвержденными 28.04.2023 г.

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

«31» 05 2023 г., протокол № 11.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
Зав. кафедрой «Программное обеспечение
информационных технологий»

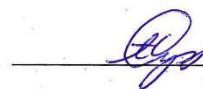


В. В. Кутузов

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

«21» июня 2023 г., протокол № 6

Зам. председателя
Научно-методического совета



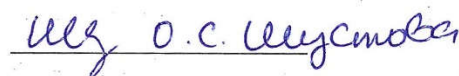
С.А. Сухоцкий

Рецензент:

Миренков Сергей Валерьевич - начальник управления информационных технологий
ОАО «Лента»

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь



Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины состоит в изложении основ информатики и современных подходов к информатике как науке.

1.2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

- **знать** фундаментальные основы информатики, математические основы информатики, необходимые для решения прикладных задач, современное состояние информатики;

- **уметь** составлять алгоритмы решения задач, работать в качестве пользователя персонального компьютера, работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;

- **владеть** навыками работы на персональном компьютере.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть блока 1).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

– Базы данных;

– Операционные системы;

– Объектно-ориентированное программирование;

Кроме того, результаты, полученные при изучении дисциплины на лекциях и лабораторных занятиях будут применены при прохождении учебной практике (ознакомительная практика), а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций для направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

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

Номера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций	
			09.03.01	09.03.04
Тема 1.	Введение в информационные технологии	Введение в информационные технологии. Общие теоретические основы информатики. Информатика – понятия и определения. Краткая история развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Информация. Данные. Знания. Методы информационных технологий. Цифровая грамотность.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 2.	Системы счисления	Системы счисления. Перевод чисел из одной в другую систему счисления. Арифметические операции над числами, представленными в разных системах счисления. Системы счисления используемые в компьютерной технике для обработки информации. Понятия числовой информации, ее свойства. Единицы измерения информации. Системы счисления. Виды систем счисления. Перевод из 10-тичной системы счисления в 2-ичную, 8-ричную, 16-ричную. Взаимный перевод в двоичной, восьмеричной, 16-ричной системах счисления. Применение систем счисления на практике.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 3.	Кодирование данных в ЭВМ	Кодирование данных в ЭВМ. Представление информации в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации (растровых и векторных изображений). Кодирование звуковой информации. Кодирование видео информации.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 4.	Логические основы компьютерной техники	Логические основы компьютерной техники. Элементы алгебры логики. Логические операции. Логические операции: И, ИЛИ, НЕ, И—НЕ, ИЛИ—НЕ. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Законы алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Элементы схмотехники. Логические схемы. Логическая реализация типовых устройств компьютера.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 5.	История развития ЭВМ	История развития вычислительной техники. Периоды истории вычислительной техники (домеханический, механический, электромеханический, электронный) Поколения ЭВМ. Основы элементной базы ЭВМ.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7

		Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы компьютеров. Современное развитие компьютерной техники.		
Тема 6.	Аппаратное обеспечение ЭВМ	Аппаратное обеспечение ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы. Основные технические характеристики компьютеров и их комплектующих. Периферийные устройства. Устройства ввода и вывода информации.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 7.	Программное обеспечение ЭВМ	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Прикладное ПО. Операционные системы. Виды операционных систем их базовые понятия и принципы работы. Файловые системы.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 8.	Средства и технологии создания и обработки документов и таблиц	Текстовые редакторы. Текстовый редактор Word. Элементы интерфейса Word. Основные приёмы работы. Создание документа. Форматирование (оформление) страниц. Стили документа. Автоматическое генерирование содержания документа. Работа с редактором формул. Работа с графикой. Построение диаграмм. Вставка рисунков в документ. Рисование с помощью инструментов Word. Онлайн сервисы работы с документами. Google Документы. 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-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 9.	Средства и технологии создания и обработки графической информации, презентации и мультимедийной информации	Средства и технологии создания и обработки графической информации, презентации и мультимедийной информации. Технологии обработки графической информации. Векторная, растровая графика. Интернет-сервисы и специализированное программное обеспечения для обработки графики и создания презентаций. Технологии создания и обработки презентаций. PowerPoint. Элементы интерфейса PowerPoint. Основные приёмы работы в PowerPoint. Программное обеспечение и интернет-сервисы для обработки видео и аудио.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 10.	Базы данных и системы управления базами данных.	Базы данных и системы управления базами 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. Основы языка SQL	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 11.	Телекоммуникации. Сети и облачные технологии	Назначение и классификация сетей. Телекоммуникации: Сети передачи данных, Интернет, Мобильная и телефонная связь, Спутниковые системы связи, Радио и Телевиденье (основные принципы работы, аппаратное и программное обеспечение).	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7

		Сети ЭВМ (локальные, корпоративные, глобальные). Основные понятия и классификация. Мировая компьютерная сеть Интернет, принципы ее организации и работы. Архитектура и протоколы компьютерных сетей. Адресация в сети интернет. IP-адреса. Облачные технологии.		
Тема 12.	Основы информационной безопасности	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-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 13.	Технологии искусственного интеллекта	Искусственный интеллект (ИИ). Термины и определения. Краткая история ИИ. ИИ, машинное обучение и нейронные сети. Понятие и применение искусственного интеллекта и машинного обучения в решении современных задач общества. Использование ИИ в различных отраслях деятельности. ChatGPT и генеративные модели.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7
Тема 14.	Технологии программирования	Технологии программирования. Понятие, свойства, принципы построения и проверки алгоритма. Разработка простых программ.	ОПК-2	ОПК-6 ОПК-7

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

1 семестр

№ 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	4	ЗЛР	4
2	Тема 2. Системы счисления	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	4
3	Тема 3. Кодирование данных в ЭВМ	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	4
4	Тема 4. Логические основы компьютерной техники	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	4
5	Тема 5. История развития ЭВМ	2	Л.р. № 2. Сбор сведений о персональном компьютере	2	2	ЗЛР	4
6	Тема 6. Аппаратное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 3. Подбор конфигурации компьютера	2	4	ЗЛР	4
7	Тема 7. Программное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 4. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ЗЛР	6
8	Тема 7. Программное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 4. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ПКУ	30
	Модуль 2						
9	Тема 8. Средства и технологии создания и обработки документов и таблиц	2	Л.р. № 4. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	4	ЗЛР	2

10	Тема 9. Средства и технологии создания и обработки графической информации, презентации и мультимедийной информации	2	Л.р. № 5. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4
11	Тема 10. Базы данных и системы управления базами данных.	2	Л.р. № 5. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4
12	Тема 11. Телекоммуникации. Сети и облачные технологии	2	Л.р. № 5. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	4
13	Тема 11. Телекоммуникации. Сети и облачные технологии	2	Л.р. № 6. Создание баз данных в Microsoft Access	2	2	ЗЛР	4
14	Тема 12. Основы информационной безопасности	2	Л.р. № 6. Создание баз данных в Microsoft Access	2	2	ЗЛР	4
15	Тема 13. Технологии искусственного интеллекта	2	Л.р. № 6. Создание баз данных в Microsoft Access	2	2	ЗЛР	4
16	Тема 14. Технологии программирования	2	Л.р. № 7. Программирование	2	2	ЗЛР	4
17	Тема 14. Технологии программирования	2	Л.р. № 7. Программирование	2	2	ПКУ	30
18-21					36	ПА* (экзамен)	40
	Итого	34		34	76		100
2 семестр							
1-17	Выполнение курсовой работы				36		

Принятые обозначения:

Текущий контроль:

ЗЛР – защита лабораторных работ

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен

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

2.3 Требования к курсовой работе

Целями курсовой работы являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний и практических умений, полученных в процессе обучения;
- оценка степени усвоения студентами основных положений дисциплины;
- приобретение навыков самостоятельной разработки программного обеспечения;
- получение навыков оформления программной документации и использования справочной литературы, ГОСТов при создании программных продуктов.

Содержание курсовой работы включает две части:

1) теоретическая часть – обзор по теме проектирования, исследование актуальных вопросов в данной области, постановка задач, обоснование принятого решения;

2) практическая – реализация программной системы и ее отладка.

На выполнение курсовой работы отводится 36 часов.

Разбивка этапов курсовой работы, определение количества минимальных и максимальных баллов за каждый из них производится преподавателем. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количества баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
---	-----------------	---------	----------

1	Составление технического задания	6	10
2	Проектирование программного модуля	6	10
3	Разработка документации программного модуля	9	15
4	Разработка программного модуля	9	15
5	Тестирование программного модуля	6	10
	Итого за выполнение курсового проекта	36	60
	Защита курсового проекта	15	40

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии со шкалой:

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.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Мультимедиа	Темы 1–14		34
2	С использованием ЭВМ		Лаб. 1–7	34
	ИТОГО	34	34	68

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств*	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Экзаменационные билеты	1
3	Контрольные задания для проведения рейтинг-контроля	1
4	Вопросы для защиты лабораторных работ	7
5	Тематики курсовой работы	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

Для направления подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
			Компетенция ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
			ИОПК-2.1. Способен использовать современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при разработке и использовании аппаратных и программных систем
1	<i>Пороговый уровень</i>	Владеет терминологией в области информационных технологий. Понимает состав программных средства для решения практических	Знает современные информационные технологии, в том числе отечественного производства. Умеет создавать несложные документы и

		задач. Владеет навыками работы в офисных пакетах. Знает методы обработки данных.	программы.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Понимает назначение основных базовых средств информатики. Может применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства для решения поставленных задач.	Умеет применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при разработке и использовании аппаратных и программных систем.
3	<i>Высокий уровень</i>	Уметь собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию в профессиональной деятельности. Осуществлять её критический анализ и синтез, применять системный подход для решения поставленных задач	Творческий подход при использовании современных информационных технологий, в том числе отечественного производства, при разработке и использовании аппаратных и программных систем

Для направления подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>Компетенция</i> ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов			
ИОПК -6.5 Способен разрабатывать объекты в компьютерных программах пригодные для практического использования			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Знает на базовом уровне технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования; методы решения задач на ЭВМ.	Знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования	Умеет применять и разрабатывать объекты в компьютерных программах пригодные для практического использования
3	<i>Высокий уровень</i>	Знает на высоком уровне технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования	Способен творчески подходить к разработке объектов компьютерных программах пригодных для практического использования
<i>Компетенция</i> ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой			
ИОПК-7.1. Применяет в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Знать и понимать современные методы обработки информации, используемых в конкретной предметной области. Уметь использовать офисные программные продукты.	Знает основы информационных технологий и простые способы обработки информации. Знает основы работы с офисными программами.
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Знать основы применения и обработки информации для решения практических задач.	Умеет работать с информацией, обрабатывать и представлять её в необходимом виде. Умеет применять в практической деятельности методы обработки и структурирования информации.
3	<i>Высокий уровень</i>	Уметь обрабатывать информацию используя современное	Умеет работать с информацией, собирать, передавать, структурировать

	программное обеспечение и принимать решения на её основе.	и обрабатывать её. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
--	---	--

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Для направления подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
Знает современные информационные технологии, в том числе отечественного производства. Умеет создавать несложные документы и программы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при разработке и использовании аппаратных и программных систем.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Творческий подход при использовании современных информационных технологий, в том числе отечественного производства, при разработке и использовании аппаратных и программных систем	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.

Для направления подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	
Знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет применять и разрабатывать объекты в компьютерных программах пригодные для практического использования	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Способен творчески подходить к разработке объектов компьютерных программах пригодных для практического использования	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Компетенция ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	
Знает основы информационных технологий и простые способы обработки информации. Знает основы работы с офисными программами.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет работать с информацией, обрабатывать и представлять её в необходимом виде. Умеет применять в практической деятельности методы обработки и структурирования информации.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Умеет работать с информацией, собирать, передавать, структурировать и обрабатывать её. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ.

Студент обязан самостоятельно в полном объеме выполнить лабораторные работы согласно рабочей программе.

Задание на работы выдает ведущий занятия преподаватель.

По результатам выполнения работ студент обязан оформить отчет по лабораторной работе в соответствии с действующими в Университете требованиями по оформлению отчета.

Отсутствие отчета является причиной недопуска к сдаче лабораторной работы.

Защита отчета проводится устно, путем ответов на контрольные вопросы к работе, решения задачи по теме лабораторной работы и демонстрации навыков, полученных при выполнении работы.

При защите лабораторной работы студент имеет право пользоваться собственноручно оформленным отчетом.

При отсутствии ответов на заданные преподавателем вопросы отчет не засчитывается и баллы не выставляются.

Правильные ответы оцениваются согласно оценочным уровням сформированности компетенций по изучаемой теме.

Каждая выполненная и защищенная работа оцениваются на 4 балла, однако некоторые работы оцениваются в диапазоне от 2 до 6 баллов, 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 курсовой работы

Курсовое проектирование завершается защитой курсовой работы, защита проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение дисциплины.

Защита является обязательной формой проверки качества курсовой работы, степени достижения цели и успешности решения задач проектирования. Курсовая работа представляется и защищается в сроки, предусмотренные графиком выполнения курсовых работ. Курсовая работа должна быть сдана руководителю не позднее, чем за пять дней до назначенного срока защиты.

Защита курсовых работ производится публично перед комиссией, которая определяет уровень теоретических знаний и практических умений, соответствие работы предъявляемым к ней требованиям. Комиссия по открытой защите курсовых работ состоит из двух-трех преподавателей, один из которых – руководитель курсовой работы.

При защите курсовой работы (проекта) оценивается:

- глубокая теоретическая проработка исследуемых вопросов на основе анализа используемых источников;
- полнота раскрытия темы;
- правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой;
- умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций;
- аргументированность, самостоятельность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- грамотность выполнения курсовой работы, хороший язык и стиль изложения, правильное оформление работы.

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии с таблицей, показанной в подразделе 2.3.

5.5 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

Каждый теоретический вопрос оценивается положительной оценкой в диапазоне от 5 до 12 баллов. Практическое задание оценивается положительной оценкой в диапазоне от 5 до 16 баллов

Ответы по следующим критериям.

Теоретические вопросы:

- **12 баллов** – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, использует научную терминологию, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности, дает развернутый ответ на поставленный вопрос и четко отвечает на дополнительные вопросы.
- **10 баллов** – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности, в том числе и на дополнительные вопросы.
- **8 баллов** – студент хорошо понимает пройденный материал, отвечает правильно, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, обосновывает выводы и разъясняет их, но допускает ошибки общего характера.
- **6 баллов** – студент понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновать некоторые выводы, допускает ошибки общего характера.
- **5 баллов** – в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки
- **Ниже 5 баллов** – студент имеет общее представление о вопросе, ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки, отсутствует техническая терминология, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов;

Практическое задание:

- **16 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, четко поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный ответ и дает обоснование результатов, четко отвечает на дополнительные вопросы.
- **14 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, четко поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный ответ и дает обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- **12 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный, но не полный ответ и дает обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- **10 баллов** – студент правильно и грамотно решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает правильный, но не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.
- **8 баллов** студент с ошибками решает предложенную задачу, поясняет методику решения поставленной задачи, получает не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы.

- **5 балла** – студент с ошибками решает предложенную задачу, не поясняет методику решения поставленной задачи, получает не полный ответ и не дает полного обоснование результатов, отвечает не на все дополнительные вопросы
- **Ниже 5 баллов** – студент не решает предложенную задачу.

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;
- подготовка к сдаче экзамена;
- выполнение курсовой работы;
- выполнение тестовых заданий;

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, проходит в письменной форме.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических, творческих заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

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	Количество экземпляров, URL
1.	Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 566 с.	Рекомендовано Межрегиональным учебно-методическим советом профессионального образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам бакалавриата	https://znanium.com/catalog/product/1844031
2.	Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 432 с.	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

7.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Гриф	Количество экземпляров, URL
1.	Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.	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
1.	Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 336 с.	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/1832412
2.	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с.	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
3.	Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с.	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 социально-экономическим направлениям и специальностям	https://znanium.com/catalog/product/1832387
4.	Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 542 с.	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

7.3 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://urait.ru> – Образовательная платформа Юрайт;

<https://stepik.org/catalog> – Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;
<https://openedu.ru> – Открытое образование. Курсы ведущих вузов России;
<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/> – Сайт 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-prinjatiya-reshenij/materials> – Урок Цифры. Искусственный интеллект и машинное обучение;
<https://урокцифры.рф/lessons/seti-i-oblachnye-tehnologii/materials> – Урок Цифры. Сети и облачные технологии;
<https://урокцифры.рф/lessons/cybersecurity> – Урок Цифры. Приватность в цифровом мире;
<https://урокцифры.рф/lessons/ai-in-industries/materials> – Искусственный интеллект в отраслях;
<https://урокцифры.рф/lessons> – Все уроки «Урок цифры»;
<https://resh.edu.ru/subject/19/> – Информатика.

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

Информатика. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направлений подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и 09.03.04 «Программная инженерия» дневной формы обучения / В. В. Кутузов. – Могилев: Белорусско-Российский университет (электронный вариант)

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу.

- Тема 1. Введение в информационные технологии
- Тема 2. Системы счисления
- Тема 3. Кодирование данных в ЭВМ
- Тема 4. Логические основы компьютерной техники
- Тема 5. История развития ЭВМ
- Тема 6. Аппаратное обеспечение ЭВМ
- Тема 7. Программное обеспечение ЭВМ
- Тема 8. Средства и технологии создания и обработки документов и таблиц
- Тема 9. Средства и технологии создания и обработки графической информации, презентации и мультимедийной информации
- Тема 10. Базы данных и системы управления базами данных.

- Тема 11. Телекоммуникации. Сети и облачные технологии
- Тема 12. Основы информационной безопасности
- Тема 13. Технологии искусственного интеллекта
- Тема 14. Технологии программирования

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

Microsoft Office (лицензия);

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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