

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-  
Российского университета

  
Ю.В. Машин

«17» 06 2022 г.

Регистрационный № УД-150301/Б.1.0.8/р

Информатика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность: Инновационные технологии в сварочном производстве

Квалификация (степень): бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	1
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачетных единиц	144/4

Кафедра – разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

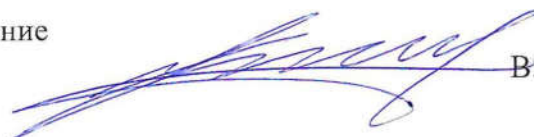
Составитель: канд. техн. наук, доц. Кутузов В.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата), учебным планом Рег. № 150301-2 утвержденным 28.01.2022 г.

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

«08» 04 2022 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий»



В. В. Кутузов

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

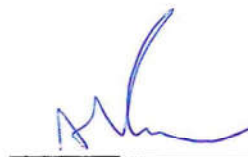
«15» 06 2022 г., протокол № 7.

Рецензент:

Мозолькова Е.В., ИО начальника управления информационных технологий ОАО «Лента»

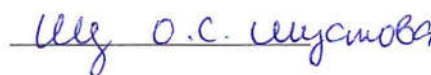
Рабочая программа согласована:

Зав. кафедрой ОиТСП



А.О. Коротеев

Ведущий библиотекарь



Начальник учебно-методического отдела



В.А. Кемова

## 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, которые будут опираться на данную дисциплину:

- Основы информационных технологий в сварочном производстве;
- Прикладные программы для компьютерной графики и 3D моделирования;
- Микропроцессорная техника.

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы 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

Номера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
Тема 1.	Общие теоретические основы информатики.	Общие теоретические основы информатики. Информатика – понятия и определения. Краткая история развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Методы информационных технологий. Цифровая грамотность.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 2.	Особенности компьютерной обработки информации.	Представление информации в компьютере. Логические основы ЭВМ. Логические операции: И, ИЛИ, НЕ, И—НЕ, ИЛИ—НЕ. Основные понятия алгебры логики. Кодирование данных в ЭВМ. Системы счисления. Перевод чисел из одной в другую систему счисления. Системы счисления используемые в компьютерной технике для обработки информации.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 3.	История развития ЭВМ	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Основы элементной базы ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы компьютеров. Современное развитие компьютерной техники.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 4.	Аппаратное обеспечение ЭВМ	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. Периферийные устройства ПК.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 5.	Программное обеспечение ЭВМ	Классификация программного обеспечения. Программное обеспечение: системное и прикладное. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Виды операционных систем их базовые понятия и принципы работы. Файловые системы.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 6.	Текстовые редакторы	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 эффектов с помощью WordArt. Онлайн сервисы работы с документами. Google Документы.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 7.	Электронные таблицы	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.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 8.	Технологии создания и обработки графической информации и мультимедийных презентаций	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.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 9.	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.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14

Тема 10.	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). 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.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 11.	Информационная безопасность. Защита информации	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.	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14
Тема 12.	Технологии искусственного интеллекта	Понятие и применение искусственного интеллекта и машинного обучения в решении современных задач общества. Использование информационных технологий в различных отраслях деятельности	УК-1 УК-4 ОПК-2 ОПК-14

## 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)
<b>Модуль 1</b>							
1	1. Общие теоретические основы информатики.	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	4	ЗЛР	6
2	2. Особенности компьютерной обработки информации.	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2		
3	3. История развития ЭВМ	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	8
4	4. Аппаратное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2		
5	4. Аппаратное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 1. Текстовый редактор Microsoft Word.	2	2	ЗЛР	8
6	5. Программное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	4		
7	5. Программное обеспечение ЭВМ	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	8
8	6. Текстовые редакторы	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ПКУ	30
<b>Модуль 2</b>							
9	6. Текстовые редакторы	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	4	ЗЛР	8
10	7. Электронные таблицы	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2		
11	7. Электронные таблицы	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2	ЗЛР	8
12	8. Технологии создания и обработки графической информации и мультимедийных презентаций	2	Л.р. № 2. Табличный процессор Microsoft Excel	2	2		
13	9. Базы данных и системы управления	2	Л.р. № 2. Табличный	2	2	ЗЛР	8

	базами данных.		процессор Microsoft Excel				
14	9. Базы данных и системы управления базами данных.	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2		
15	10. Телекоммуникации. Сети и облачные технологии	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ЗЛР	6
16	11. Информационная безопасность. Защита информации	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2		
17	12. Технологии искусственного интеллекта	2	Л.р. № 3. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	2	ПКУ	30
18-21					36	ПА* (экзамен)	40
	Итого	34		34	76		100

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

### 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	
2	Мультимедиа	Темы 1–12		34
7	С использованием ЭВМ		Лаб. 1–3	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*	Наличие (+ / -)	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	+	1
2	Перечень тем курсовых работ	+	1
3	Вопросы для защиты лабораторных работ	+	3

## 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

### 5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<p>Компетенция -УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИУК-1.4. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации на одном примере.	Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на базовом уровне
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации на двух-трех примерах.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на среднем уровне
3	<i>Высокий уровень</i>	Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации на более чем четырех примерах.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на высоком уровне
<p>Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации</p>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на базовом уровне
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на среднем уровне
3	<i>Высокий уровень</i>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на высоком уровне
<p>Компетенция ОПК 2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-2.2. Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов</p>			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает основы обработки и представления данных для получения простых выводов.	Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов на базовом уровне
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Понимает методы работы с данными на основании которых можно формировать выводы	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов на

			среднем уровне
3	<i>Высокий уровень</i>	Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов Уметь обрабатывать данные, знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации на основании которой может формировать выводы.	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Осуществляет творческий подход к обработке и представлению полученных данных, на основании которых делает грамотно построенные, логические выводы.
Компетенция ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения ИОПК-14.1. Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ			
1	<i>Пороговый уровень</i>	Понимает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ	Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на базовом уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения
2	<i>Продвинутый уровень</i>	Способен осуществлять разработку простых алгоритмов и компьютерных программ	Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на среднем уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.
3	<i>Высокий уровень</i>	Способен осуществлять разработку алгоритмов и компьютерных программ	Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на высоком уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Компетенция УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на базовом уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на среднем уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Умеет осуществлять анализ задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи на высоком уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на базовом уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на среднем уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации на высоком уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ.



	Вопросы к экзамену.
Компетенция ОПК 2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	
Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов на базовом уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Обрабатывает и представляет полученные данные для получения обоснованных выводов на среднем уровне	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Осуществляет творческий подход к обработке и представлению полученных данных, на основании которых делает грамотно построенные, логические выводы.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Компетенция ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения	
Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на базовом уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на среднем уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.	Вопросы для защиты лабораторных работ. Вопросы к экзамену.
Знает основные принципы и приемы разработки алгоритмов и компьютерных программ на высоком уровне. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.	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 в диапазоне от 6 до 8 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.

## 5.5 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 обоснования 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 обоснования 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 зачета;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение курсовой работы.

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

№ 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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1844031">https://znanium.com/catalog/product/1844031</a>
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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1036598">https://znanium.com/catalog/product/1036598</a>

### 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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/542614">https://znanium.com/catalog/product/542614</a>
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»	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1832412">https://znanium.com/catalog/product/1832412</a>
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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1406486">https://znanium.com/catalog/product/1406486</a>
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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1832387">https://znanium.com/catalog/product/1832387</a>
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»)	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1220288">https://znanium.com/catalog/product/1220288</a>

### 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/neural-networks-and-communications> – Урок Цифры. Нейросети и коммуникации  
<https://урокцифры.рф/lessons/seti-i-oblachnye-tehnologii/materials> – Урок Цифры. Сети и облачные технологии;  
<https://урокцифры.рф/lessons/bezopasnost-budushhego/materials> – Урок Цифры. Безопасность будущего.  
<https://урокцифры.рф/lessons/algoritmy-kod-komanda> – Урок Цифры. Алгоритмы. Код. Команда

## **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 направления подготовки 15.03.01 Машиностроение. Часть 1. / сост. В. В. Кутузов. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2021. – 26 с.

### **7.4.2 Информационные технологии**

**Мультимедийные презентации по лекционному курсу.**

- Тема 1. Общие теоретические основы информатики.
- Тема 2. Особенности компьютерной обработки информации.
- Тема 3. История развития ЭВМ
- Тема 4. Аппаратное обеспечение ЭВМ
- Тема 5. Программное обеспечение ЭВМ
- Тема 6. Текстовые редакторы
- Тема 7. Электронные таблицы
- Тема 8. Технологии создания и обработки графической информации и мультимедийных презентаций
- Тема 9. Базы данных и системы управления базами данных.
- Тема 10. Телекоммуникации. Сети и облачные технологии
- Тема 11. Информационная безопасность. Защита информации

Тема 12. Технологии искусственного интеллекта

**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 - 4 518/2-21.