

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  В.А. Небольсин

«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)  
«Информатика»**

Специальность 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы  
Направленность Радиоэлектронные системы передачи информации  
Квалификация выпускника Инженер  
Нормативный период обучения 5,5 лет  
Форма обучения Очная  
Год начала подготовки 2021 г.

Автор программы  / Кузьменко Р.В./

Заведующий кафедрой  
радиоэлектронных устройств  
и систем  /Журавлёв Д.В./

Руководитель ОПОП  /Журавлёв Д.В./

**Воронеж 2021**

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины:

является формирование у студентов знаний в области основных понятий информатики, навыков представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации, знакомство с основами и методами защиты информации, навыками работы в гиперсреде.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины

Выработка у студентов понимания роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества, овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, формирование навыков работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1 учебного плана.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
	Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
	Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

##### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	54	18		
В том числе:					
Лекции	18	18	-		
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-		
Лабораторные работы (ЛР)	54	36	18		
<b>Самостоятельная работа</b>	72	18	54		
Курсовой проект	-	-	-		
Контрольная работа	-	-	-		
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой	+	+	+		
Вид промежуточной аттестации – экзамен	-	-	-		
Общая трудоемкость	час	144	72	72	
	зач. ед.	4	2	2	

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лабо-ра-торн. зан.	СРС	Все го, час
1	Основные понятия информатики. Управление работой персонального компьютера.	Понятие об информационном обществе. Понятия информации и данных. Свойства информации. Носители, кодирование и структура данных. Системы счисления. Информационный процесс. Предмет и задачи информатики. Архитектура персонального компьютера. Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Общая характеристика операцион-	4		4	6	14

		ных систем. Понятие файла и каталога. Создание и обслуживание файловой системы. Стандартные приложения ОС. Обмен данными.					
2	Разработка документов средствами текстовых процессоров.	Общие сведения, возможности и назначение ТП. Режимы отображения документа. Создание, редактирование, формирование, сохранение и печать документа. Понятия стиля, шаблона и макроса. Работа с графическими объектами и таблицами. Редактор формул. Создание комплексных документов.	2		14	6	22
3	Обработка информации средствами табличных процессоров	Назначение ТП. Режимы отображения. Типы данных. Виды ссылок. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Использование формул и функций для расчетов. Мастер функций. Создание диаграмм. Объединение рабочих листов, книг. Использование стилей и шаблонов. Однотабличные базы данных в Excel: группировка, фильтрация, сводные таблицы.	2		18	6	26
4	Проектирование баз данных.	Понятие баз данных и систем управления базами данных (СУБД). Классификация БД. Модели БД. Типы связей в БД. Технология работы СУБД. Особенности СУБД Access. Типы и форматы данных. Объекты и их назначение. Создание таблиц. Установление межтабличных связей. Организация поиска данных. Сортировка, фильтрация данных. Виды, способы создания и назначения форм, запросов, отчетов. Организация вычислений. Кнопочные формы. Макросы.	4		18	30	52
5	Компьютерные сети.	Компьютерные сети: понятие, назначение, типы, архитектура по стандарту, характеристика уровней. Локальная сеть: топология, передающая среда, объединение сетей. Глобальная сеть. История создания Интернет. Службы Интернет. Подключение к Интернет. Поиск информации в Интернет.	2		-	10	12
6	Обеспечение безопасности компьютерных систем.	Понятие о защите информации. Классификация основных видов угроз и характеристика методов и средств защиты информации. Понятие и виды компьютерных вирусов.	4		-	14	18

		Методы и средства антивирусной защиты. Угрозы в сети Интернет и защита информации в сети Интернет.					
<b>Итого</b>			<b>18</b>		<b>54</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объем часов
<b>2 семестр</b>		
1	Форматирование документа	2
2	Работа с таблицами	2
3	Работа со списками	2
4	Формулы	2
5	Создание формуляров	2
6	Схемы	2
7	Вставка объектов	2
8	Создание форм, заполняемых в приложении Word	2
9	Работа с шаблонами и макросами	2
10	Создание составного документа (документа для рассылки)	2
11	Создание комплексных документов (итоговое занятие)	2
12	Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2
13	Проведение самостоятельных расчетов в табличном процессоре	2
14	Работа с несколькими рабочими листами	2
15	Построение диаграмм	2
16	Построение графиков функций в Excel. Графический метод нахождения корней уравнения	2
17	Построение графиков функций с помощью табличного процессора Excel	2
18	Встроенные функции	2
<b>Итого часов за семестр</b>		<b>36</b>
<b>3 семестр</b>		
19	Приобретение начальных навыков использования логических функций	1
20	Вложенные логические функции	1
21	Самостоятельная работа с логическими функциями	1
22	Создание электронного табеля	1
23	Транспортная задача	1
24	Задача о назначениях	1
25	Штатное расписание	1
26	Прогнозирование в MS Excel	1
27	Работа с базами данных в MS Excel	1
28	Работа с конструктором таблиц	1
29	Создание запросов в режиме мастера	1
30	Создание запросов в режиме конструктора	1
31	Создание многотабличной базы данных	1
32	Конструирование запросов	1
33	Работа с формами	1
34	Работа с формами	1

35	Управление базами данных	1
36	Проектное задание	1
<b>Итого часов за семестр</b>		<b>18</b>
<b>Итого</b>		<b>54</b>

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрено учебным планом

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
УК-1	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения	Активная работа на лабораторных работах, отвечает на теоретические вопросы при защите отчета по лабораторным работам	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа про-	Решение стандартных практических задач, выполнение лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	блемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.			
	Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 и 3 семестре для очной формы обучения:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
УК-1	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выяв-	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	ления и решения					
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- методиками постановки цели, определения способов ее достиже-</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	ния, разработки стратегий действий					
--	------------------------------------	--	--	--	--	--

**7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

**7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

**1. База данных это:**

- концептуальная модель для упорядоченного хранения и обработки данных

- способ сбора и хранения информации

- набор таблиц со связями

**2. Расширение файла accdb характеризует:**

- Тип и размер информации, содержащейся в файле, и приложение, которым оно будет открыто

- Назначение файла

- Принадлежность раскрывающего его приложения к определенному офису

- указание на тип базы данных

**3. Технология OLE обеспечивает внедрение в базы данных:**

- любых документов или их частей

. только приложений, взаимодействующих с системными библиотеками

- только приложений, поддерживающих протокол USB

**4. Какую структуру связей использует СУБД Access?**

- Реляционную

- Сетевую

- Иерархическую

**5. К основным особенностям СУБД Access относится:**

- Надежность хранения данных

- Универсальность

- Простота применения

- Иерархичность

**6. Укажите различие между информационно-поисковой системой и системой управления базами данных. В ИПС:**

- Запрещено редактировать данные

- Отсутствуют создаваемые пользователем инструменты обработки данных

- Большой объем информации

**7. Что обеспечивает СУБД?**

- Единообразии создаваемых документов

- **Управление созданием отчетов**
- Автоматизацию деятельности по внесению данных
- Улучшенное взаимодействие с пользователями

**8. База данных это -**

- совокупность взаимосвязанных данных по какой-либо теме
- **набор взаимосвязанных объектов**
- метод хранения данных в памяти
- неотъемлемая часть операционной системы
- набор взаимосвязанных файлов

**9. В таблице БД строки называются**

- Информацией
- Строкой
- Ячейкой
- Поле
- **Записью**

**10. Наименьший поименованный элемент в базе данных - это**

- шаблон
- ячейка
- **поле**
- запись
- строка

**11. В таблице БД столбцы называются**

- информационным содержимым
- столбцом
- Ячейкой
- **Поле**
- Записью

**12. Реляционной наз-ся БД, организованная как:**

- Дерево
- Таблица
- Схема
- Записи
- **Неориентированный граф**

**13. база данных не может содержать**

- **ни одну таблицу**
- ни одного запроса
- ни одной записи

**14. В реляционной БД текстовый тип могут иметь поля:**

- **Наименование товара**
- Вес упаковки
- Срок годности в месяцах
- наличие сертификата
- дата изготовления
- **номер телефона**

**15. В реляционной БД числовой тип могут иметь поля:**

1. Наименование товара
2. **Вес упаковки**
3. Наименование предприятия
4. наличие сертификата
5. дата изготовления
6. номер телефона
7. время вылета

**16. В реляционной БД логический тип может иметь поле:**

1. Наименование товара
2. Вес упаковки
3. Срок годности в месяцах
4. **наличие сертификата**
5. дата изготовления
6. образование

**17. Какой модели БД не существует**

1. сетевая
2. иерархическая
3. реляционная
4. табличная
5. **многоканальная**

**18. Тип поля однозначно определяется**

1. названием поля
2. шириной поля
3. **типом данных**
4. видом данных
5. длиной данных

**19. Укажите неверные типы полей в таблице БД**

1. числовой
2. **символьный**
3. дата/время
4. **графический**
5. логический
6. **реляционный**

**20. Какие объекты базы данных являются виртуальными**

1. таблицы
2. **запросы**
3. отчеты

**21. При работе в СУБД Access клавишу ENTER или ОК можно не нажимать при:**

- A. Завершении изменений в Конструкторе.
- Б. Формировании отчета.
- В. **Завершении ввода данных в поле**
- Д. Завершении ввода данных в таблицу
- Е. Необходимо нажимать всегда

**22. При работе в СУБД Access пользователь не смог создать точечную диаграмму. Почему это произошло?**

- а) не хватило оперативной памяти, следует закрыть ненужную программу
- б) выбран неверный тип данных для построения диаграммы
- в) в таблице не был правильно выделен блок ячеек с данными
- г) **не была подана правильная команда**
- д) диаграмма должна была быть построена через экспорт данных
- е) СУБД Access не позволяет создавать диаграммы

**23. Является ли СУБД Access информационной системой?**

- а. да
- б. нет

**24. СУБД Access:**

- 1. все необходимые для работы данные хранит внутри своего файла в таблицах
- 2. позволяет хранить все данные в одном файле, и доступ к этим данным осуществляется последовательно, что позволяет осуществлять поиск информации по одному или нескольким параметрам
- 3. **обеспечивает возможность создания связей между таблицами, что позволяет совместно использовать данные из разных таблиц**

**22. Потеря информации в СУБД Access происходит из-за:**

- 1. Неправомерного стирания данных из запросов
- 2. Выхода при вводе данных из таблиц без сохранения
- 3. Манипулирования таблицами в режиме Конструктор

**4. Неправомерного доступа к записям**

**23. Может ли СУБД Access выступать в качестве экспертной системы:**

- 1. да, поскольку он позволяет создавать базы данных
- 2. **нет**
- 3. Да, если будет подключен блок "Эксперт" из работы с внешними данными

**24. Ключевое поле в MS Access –**

- 1. это поле, которое однозначно определяет какую-либо запись
- 2. это любое поле базы данных, которое участвует в связи
- 3. это набор полей с соответствующими номерами записей

**25. Атрибуты поиска: «Автор», «Дата создания», «размер» - это примеры**

...

- 1. индексирования
- 2. метаданных
- 3. определения релевантности
- 4. **факторного поиска**

**27. Кто несет ответственность за обучение персонала на стадии ввода в действие базы данных?**

- 1. заказчик БД
- 2. **разработчик БД**
- 3. заказчик и разработчик БД
- 4. ответственность определяется договором
- 5. сам персонал

**28. Укажите основные преимущества разработки и внедрения базы данных «под заказ» за счет использования ресурсов сторонней организации:**

1. Меньшие финансовые затраты
2. **Знание готового программного продукта**
3. Знание бизнес-процессов
4. **Штат опытных программистов**
5. **Опыт управления проектами разработки и внедрения БД**

**29. С чего необходимо начинать работу над любым отчетом?**

1. с постановки цели
2. с постановки задач
3. с оценки результатов
4. с определения методов
5. со сбора информации
6. с выбора формата вывода информации

**30. Поиск по всему содержимому базы данных называется**

1. полнотекстовый поиск
2. **поиск по метаданным**
3. поиск изображений
4. поиск таблиц
5. нет правильного ответа

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

Не предусмотрено учебным планом

**7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой**

1. Данные и информация. Основные интерпретации понятия информация.
2. Виды и свойства информации.
3. Простые структуры данных.
4. Понятие информационного процесса, его стадии.
5. Единицы представления, измерения и хранения данных.
6. Системы счисления.
7. Кодирование данных.
8. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
9. Базовая конфигурация персонального компьютера (ПК).
10. Внутреннее устройство системного блока.
11. Устройства, расположенные на материнской плате.
12. Устройства ввода-вывода, их характеристика.
13. Устройства хранения информации.
14. Периферийные устройства ПК.
15. Понятие и структура программного обеспечения ЭВМ.

16. Системное ПО. Основы управления ПК.
17. Служебное ПО.
18. Операционная система. Назначение, функции.
19. Основные свойства и возможности Windows.
20. Организация файловой системы и ее обслуживание.
21. Обмен данными в Windows.
22. Стандартные приложения Windows.
23. Программа Проводник, её назначение.
24. Понятие приложения и документа. Форматы сохранения документов.
25. Назначение и возможности текстового редактора MS Word.  
Графический интерфейс ТП Word.
26. Режимы отображения документов.
27. Форматирование текста в MS Word: шрифт, абзацы, колонки, границы и заливка.
28. Проверка правописания и автозамена.
29. Использование стилей и шаблонов в MS Word .
30. Редактор формул.
31. Работа со списками, сносками, создание оглавлений в MS Word.
32. Работа с рисунками.
33. Работа с таблицами в Word.
34. Форматы сохранения документов в MS Word.
35. Общие сведения о ТП Excel. Возможности, области применения.
36. Графический интерфейс ТП Excel.
37. Типы и форматы данных в Excel.
38. Ссылки в Excel.
39. Формулы и функции в Excel.
40. Виды ошибок в ТП Excel.
41. Автоматизация ввода в Excel: автозавершение, автозаполнение.
42. Формирование и редактирование таблиц, диаграмм в Excel.
43. Понятие макроса. Запись макросов в Excel.
44. Возможность работы с базой данных в Excel.
45. Объединение листов и книг. Создание сводных таблиц в Excel.
46. Понятие базы данных, СУБД. Области применения БД.
47. Модели построения БД. Реляционная модель БД, её свойства.
48. Классификация БД.
49. Объекты СУБД Access, их назначение.
50. Создание таблиц базы данных Access в режиме мастер и конструктор.
51. Поиск, сортировка и фильтрация данных в СУБД Access.
52. Создание и использование запросов в Access. Виды запросов.
53. Форма в СУБД Access, назначение, виды, способы создания.
53. Отчет в СУБД Access, назначение, виды, способы создания.
54. Макросы и СУБД Access, их создание, назначение.
55. Компьютерные сети: понятие, назначение, классификация.
56. Локальные вычислительные сети. Их организация.
57. Сеть Интернет, характеристика, назначение.

- 58 Поиск информации в Интернет.
- 59 Виды информационных угроз.
- 60 Методы и средства защиты информации.
- 61 Программы обнаружения и защиты от вирусов.
- 62 Программы архивирования файлов.

### 7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

### 7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 30 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 30.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 16 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 21 до 25 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 26 до 30 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия информатики. Управление работой персонального компьютера.	УК-1	Тест, зачет, устный опрос
2	Разработка документов средствами текстовых процессоров.	УК-1	Тест, зачет, устный опрос, КП
3	Обработка информации средствами табличных процессоров	УК-1	Тест, зачет, устный опрос
4	Проектирование баз данных.	УК-1	Тест, зачет, устный опрос
5	Компьютерные сети.	УК-1	Тест, зачет, устный опрос, КП
6	Обеспечение безопасности компьютерных систем.	УК-1	Тест, зачет, устный опрос

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсового проекта осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Информатика : Базовый курс: Учеб.пособие / Под ред.С.В.Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2003. - 640 с. : ил. - ISBN 5-94723-752-0 : 130.50.
2. Степанов, А.Н. Информатика : Учеб. пособие / А.Н.Степанов. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2003. - 608 с. : ил. - ISBN 5-94723-313-4 : 162.00.
3. Информатика. MS Office [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. В. Родыгин. - Информатика. MS Office ; 2025-02-05. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 95 с. - ISBN 978-5-7782-3638-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91362.html>

#### **Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон РФ № 273 –ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»
2. ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации.

#### **Дополнительная литература:**

1. Информатика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. А. Асташова. - Информатика ; 2025-02-05. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 108 с. - ISBN 978-5-7782-3435-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91207.html>
2. Информатика [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / С. Б. Номбре, О. А. Шевчук, А. Е. Покинтелица. - Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2018. - 290 с. - ISBN 2227-8397. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92335.html>
3. Информатика. Введение в Excel [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. В. Волобуева. - Информатика. Введение в Excel ; 2025-03-01. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 314 с. - ISBN 978-5-7731-0769-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93315.html>

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

ОС Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Internet Explorer

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами и пособиями по профилю.

Компьютерный класс в ауд. 229/3.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Информатика» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы направлены на приобретение практических навыков обработки данных, проектированию баз данных. Занятия проводятся путем решения конкретных задач на компьютере в компьютерном классе.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой выполнения лабораторных работ, защиты отчетов лабораторных работ. Освоение дисциплины оценивается на зачете с оценкой.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на лабораторном занятии.
Лабораторные работы	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, выполнения поставленных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму.
Подготовка к зачету с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и выполнении лабораторных работ.