

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан дорожно-транспортного факультета
_____ /А.В. Еремин/
«23» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Информатика

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация
транспортных и технологических машин и комплексов»
Профиль (специализация) «Сервис автомобилей и строительной техники»
Квалификация выпускника бакалавр
Нормативный период обучения 4 года
Форма обучения Очная
Год начала подготовки 2019 г.

Автор программы _____ /В.И. Гильмутдинов/

Заведующий кафедрой систем управления и
информационных технологий в строительстве _____ Е.Н. Десятирикова/

Руководитель ОПОП _____ /Н.М. Волков/

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика - комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук. Информационное мировоззрение помогает студенту узнать, что информатизация и интеллектуализация общества – необходимые условия для решения антропогенных глобальных проблем, преодоления негативной глобальной динамики цивилизационных процессов и предотвращения грозящей человечеству экологической катастрофы на Земле.

1.1. Цели дисциплины

Непосредственная цель преподавания дисциплины – изучение основных этапов проектирования программных продуктов, структуры алгоритмического языка, классов алгоритмов, методов разработки прикладных программных средств и их применение в интересах интенсификации строительного производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Владение основными конструкциями алгоритмического языка, знание функциональных возможностей и областей применения ЦВМ и микропроцессоров, представление о численных методах решения математических задач.

Важная роль отводится алгоритмизации, программированию, умению работать со структурированными данными и т.п. Изучение этих вопросов органично сочетается с более общими, в том числе мировоззренческими вопросами, поскольку формирование информационного мировоззрения является необходимым элементом подготовки специалиста в эпоху перехода к информационному обществу.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «информатика» относится к дисциплинам базовой части блока 1 учебного плана (Б1.Б7).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ин-

формационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)

- способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ.

Уметь:

работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть:

методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «информатика» составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	54	36	18
В том числе:			
Лекции	18	18	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
Самостоятельная работа (всего)	90	36	54
В том числе:			
Курсовой проект	-	-	-
Контрольная работа	-	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час	72	72
	зач.ед.	4	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Арифметические основы работы ЭВМ. Системы счисления. Логические основы работы ЭВМ. Классификация ЭВМ. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	Программа как изображение алгоритма в терминах команд, управляющих работой компьютера. Коды, ассемблеры, языки высокого уровня. Типы данных, способы и механизмы управления данными. Операции с массивами. Ввод и вывод массивов. Поиск и упорядочение массива. Модульный принцип программирования. Программы и подпрограммы. Решение задач с помощью стандартных программ. Основные конструкции языка Паскаль (Изложение в соответствии с общепринятыми стандартами). Понятие об операционной системе (ОС). Прикладное программное обеспечение.
3	Численные методы решения задач.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Погрешность результата численного решения задачи. Существование решения, единственность, устойчивость, сходимость, корректность численного метода. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Вычислительные основы линейной алгебры. Численное интегрирование. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем. Решение некоторых специальных задач численного анализа.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алго-	8		6	24	38

	ритмы и алгоритмизация.					
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	10		12	12	34
3	Численные методы решения задач.			18	54	72

5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Линейный вычислительный процесс. Разветвляющийся вычислительный процесс. Циклический вычислительный процесс. Сложные и итерационные циклы.	6
2.	2	Разветвление в цикле. Работа с массивами данных. Подпрограммы.	12
3.	3	Программы реализации численных методов решения инженерных задач.	18

5.4. Практические занятия

Не предусмотрено

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрено.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция	Форма контроля	Семестр
1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований	Отчет по лабораторным работам Зачет	2,3

	информационной безопасности (ОПК-1)		
2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Отчет по лабораторным работам Зачет	2,3
3	умеет выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)	Отчет по лабораторным работам Зачет	2,3

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля				
		РГР	КЛ	КП	Т	Зачет
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)					+
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)					+
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)					+

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;

● «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	отлично	Достаточно полное посещение лекционных, лабораторных занятий (количество пропусков не более 10%). Выполнение и отчет лабораторных работ
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	хорошо	Неполное посещение лекционных, лабораторных занятий (количество пропусков не более 20%) Выполнение и отчет лабораторных работ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	удовлетворительно	Частичное посещение лекционных, лабораторных занятий (количество пропусков не более 35%). Удовлетворительный уровень выполнения и отчета лабораторных работ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, совре-	не-	Недостаточное по-

	менные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	удовлетворительно	посещение лекционных, лабораторных занятий (количество пропусков не более 45%). Не выполнил и не отчитал лабораторные работы
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОК-10, ОК-11, ОК-12, ПК-7)	не аттестован	Непосещение лекционных, лабораторных занятий (количество пропусков более 45%).
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Во втором, третьем семестрах результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по двубалльной шкале с оценками:

- зачтено
- незачтено.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	зачтено	Студент дал полный развернутый ответ на вопросы. Демонстрирует
умеет	работать на персональном компьюте-		

	ре, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		знание терминологии, нормативной литературы. Может привести примеры на уровне блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	зачтено	Студент дал ответ на вопросы, при этом в ответе присутствуют неточности или ответ неполный. При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует знание терминологии, нормативной литературы. Может привести примеры на уровне блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	зачтено	Студент дал ответ только на часть вопросов (не менее 50%), либо в ответе присутствуют существен-
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.		

	(ОПК-1, ПК-11)		ные неточности.
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует частичное знание терминологии, литературы. Приводимые примеры блок-схем и программ не содержат серьезных ошибок.
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. (ОПК-1, ПК-11)	незначительно	Студент дал ответ менее чем на 50% вопросов, либо в ответе присутствуют существенные ошибки. При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует незнание терминологии, литературы, плохую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика». Не может привести правильные примеры.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. (ОПК-1, ПК-11)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач. (ОПК-1, ПК-11)		

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач, в виде контроля выполнения домашних заданий и заданий в ходе аудиторных занятий, контроля посещаемости занятий студентами.

Промежуточный контроль осуществляется проведением зачета в соответствии с учебным планом

7.3.1. Вопросы для подготовки к зачетам

1. Информация. Обработка и хранение информации. Измерение информации.
2. Классификация средств ВТ. Теорема Котельникова.
3. Классификация ЦВМ. Персональные ЭВМ.
4. Представление информации в ЦВМ.
5. Этапы решения задачи на ЦВМ.
6. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов.
7. Линейный вычислительный процесс.
8. Разветвляющий вычислительный процесс.
9. Циклический вычислительный процесс.
10. Арифметические основы ЦВМ.
11. Двоичная система счисления.
12. 8-ричная и 16-ричная система счисления. Двоично-десятичный код.
13. Структурная схема ЦВМ.
14. Классификация ЗУ. Классификация печатающих устройств.
15. Формы представления чисел.
16. Автоматизация использования СП.
17. Общие сведения об операционных системах.
18. Этапы прохождения задачи в DOS. Основные компоненты DOS.
19. Электронный офис.
20. Защита от компьютерных вирусов.
21. Алгоритмические языки и трансляторы. Классификация алгоритмических языков.
22. Алфавит языка Паскаль.
23. Стандартные типы данных.
24. Константы в языке программирования Паскаль.
25. Переменные в языке программирования Паскаль.
26. Стандартные функции в языке программирования Паскаль.
27. Преобразование типов и действия над ними.
28. Операции отношения.
29. Логические операции.
30. Выражения. Приоритеты операций в языке программирования Паскаль.
31. Структура программной единицы в языке программирования Паскаль.

32. Описательная часть программы в языке программирования Паскаль.
33. Операторы простые и структурные.
34. Оператор присваивания.
35. Процедуры ввода/вывода в языке программирования Паскаль.
36. Форматы вывода.
37. Составной оператор.
38. Условные операторы.
39. Оператор выбора CASE.
40. Оператор перехода GOTO.
41. Счетный оператор цикла FOR.
42. Оператор цикла WHILE.
43. Оператор цикла REPEAT.
44. Порядковые типы в языке программирования Паскаль.
45. Массивы в языке программирования Паскаль.
46. Подпрограмма-функция.
47. Подпрограмма-процедура.
48. Существование, единственность, устойчивость, сходимость, корректность численного решения.
49. Вычисление значений полинома. Схема Горнера.
50. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Отделение и уточнение корней.
51. Методы уточнения корней.
52. Задачи линейной алгебры.
53. Численное интегрирование.
54. Решение дифференциальных уравнений.

7.3.4. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	ОПК-1, ПК-11	зачет
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	ОПК-1, ПК-11	зачет
3	Численные методы решения инженерных задач.	ОПК-1, ПК-11	зачет

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

Зачет. Зачет проводится в письменной или устной форме в соответствии с вышеприведенным списком вопросов. Во время проведения зачета обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения и передачи информации. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется 30 минут, по истечении которых ответ сдается преподавателю. При необходимости преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы с целью уточнения его уровня знаний.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	«Информатика»	учебное пособие для подготовки к интернет-экзамену	Авдеев В.П., Коконов А.Д., Кононов А.А.	2010	Библиотека – 100 экз.
2	«Информатика»	учебное пособие для самостоятельной работы студентов	Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2010	Библиотека – 100 экз.
3	«Информатика»	учебное пособие для подготовки к интернет-экзамену	Волобуева Т.В., Меркулов Д.В.	2010	Библиотека – 100 экз.
4	Основы алгоритмизации вычислительных процессов	методические указания	Авдеев В.П., Венгерова Г.Т., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2005	Библиотека – 50 экз.
5	Работа с информационными массивами	методические указания	Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2007	Библиотека – 50 экз.
6	Одномерная оптимизация функции	методические указания	Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2008	Библиотека – 50 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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. Домашняя 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 консультации или во время занятий. Рекомендуется перед следующей лекцией просмотреть конспект предыдущей.
Лабораторные работы	Ознакомление с теоретическим материалом по тематике лабораторной работы, изучение цели и последовательности выполнения работы. Выполнение индивидуальных заданий, фиксирование основных моментов, оформление результатов, написание выводов по проделанной работе. Оформленный отчет по работе показывается преподавателю, который задает контрольные вопросы по представленным материалам.
Подготовка к зачету	Обязательным условием допуска к зачету является выполнение и отчет лабораторных работ в течение семестра. Подготовка к сдаче зачета осуществляется на основе законспектированного теоретического лекционного материала и рекомендуемой учебной литературы. Список вопросов для сдачи зачета см. выше

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

10.1.1 Основная литература

1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой М.: Финансы и статистика, 2005.
2. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание. Университетский курс / СПб. Изд. «Питер», 2007.
3. Степанов А.Н. Информатика, изд. 4-ое. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2005.
4. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2007.
5. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс. Учебник. М.,

ОМЕГА-Л, 2006.

6 Волков А.Е. Численные методы – СПб.: Лань, 2008. – 256 с.

7. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М., ВИСШ. ШК., 2005.

10.1.2 Дополнительная литература:

1. Авдеев В.П., Кононов А.Д., Кононов А.А. “Информатика” учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену (часть I). Воронеж, ВГАСУ, 2010.
2. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. “Информатика” учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2010.
3. Волобуева Т.В., Меркулов Д.В. “Информатика” учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену. Воронеж, ВГАСУ, 2010.
4. Авдеев В.П., Венгерова Г.Т., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Воронеж, ВГАСУ, 2005.
5. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Работа с информационными массивами. Воронеж, ВГАСУ, 2007.
6. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Одномерная оптимизация функций. Воронеж, ВГАСУ, 2009.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программные средства, используемые в дисциплине и интернет-ресурсы следующие:

- Microsoft Windows (актуальная версия),
- Microsoft Office Professional (актуальная версия),
- Borland Pascal (актуальная версия).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства включают ПЭВМ архитектуры IBM.

1. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1405 – 10 ед. ПЭВМ;
2. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1406 – 20 ед. ПЭВМ;
3. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1409 – 15 ед. ПЭВМ;
4. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1413 – 10 ед. ПЭВМ;
5. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1414 – 10 ед. ПЭВМ;
6. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1415 – 10 ед. ПЭВМ;
7. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1420 – 15 ед. ПЭВМ.

8. Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1411 – 10 ед. ПЭВМ

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

1) Будущая самостоятельная работа студентов требует усиления подготовки в области использования вычислительной техники. Основные компоненты этой подготовки можно условно разделить на формальные и неформальные. К формальным относятся знания правил программирования на соответствующем алгоритмическом языке и регламентированных способов общения с операционными системами.

Неформальными компонентами можно считать умение подготавливать задачу для численного решения и интерпретировать получаемые результаты, добиваться достаточной эффективности алгоритма, эффективно использовать общесистемное и прикладное программно-математическое обеспечение и стандартные средства ЭВМ, экономно расходовать время на подготовку задачи и машинное время, строить рациональную программу.

2) Последовательность приведенных теоретических вопросов для каждого раздела курса определяет объем и может служить примерной схемой самостоятельной подготовки по изучаемой дисциплине.

3) Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов по данной дисциплине рекомендуется учебное пособие: Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. «Информатика» учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2010. В нем разделы 1,2,3 соответствуют материалу первого семестра изучения дисциплины «Информатика», а раздел 4 – полезен для закрепления навыков программирования в рамках изучения дисциплины.

4) Основное внимание при работе с рекомендованной литературой должно быть акцентировано на закреплении неформальных компонент подготовки будущих выпускников.

5) Планирование и организация времени на подготовку к зачету определяется перечнем вопросов, предоставляемым студентам заранее.

6) Государственный образовательный стандарт предъявляет достаточно высокие требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы. Так, в дидактические единицы ГОС включены такие важные для общего изучения дисциплины «Информатика» темы, как понятия и методы теории информатики и кодирования, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические средства реализации информационных процессов, программирование, сети ЭВМ, методы защиты информации. В изучении этих разделов существенную помощь окажет учебное пособие: Авдеев В.П., Кононов А.Д., Кононов А.А. «Информатика» учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену. Воронеж, ВГАСУ, 2010.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
2	Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	