

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



Декан факультета менеджмента и информационных технологий С.А. Баркалов

«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информационные технологии»

**Направление подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОИЗВОДСТВ**

Профиль Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

 / Ефимова О.Е./

Заведующий кафедрой
Информатики и графики

 / Авдеев В.П. /

Руководитель ОПОП

 /Акимов В.И. /

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Информационные технологии – комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук.

Непосредственная цель преподавания дисциплины – изучение функциональных возможностей ЭВМ, современных информационных технологий и информационных систем, основных принципов программирования.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основные задачи освоения дисциплины научить студентов разработке средств реализации информационных технологий (информационные, алгоритмические, математические, программные); методам поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; методам защиты информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3 - способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	Знать основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Владеть культурой применения информационно-

	коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Знать синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; – принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования.
	Уметь проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования
	Владеть навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.
ОПК-4	Знать варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;
	Уметь участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения
	Владеть способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	60	60
В том числе:		
Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	20	20
Самостоятельная работа	84	84
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение

трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего , час
1	Теоретические основы информационных технологий	Информация; информационные технологии; системы счисления; кодирование информации	2	2	-	10	14
2	Технические средства реализации информационных процессов	Технические и программные средства реализации информационных процессов; устройства компьютера; процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; принципы работы ЭВМ	4	4	2	14	24
3	Программное обеспечение ЭВМ	Процесс разработки программного обеспечения; операционные системы; прикладное программное обеспечение; системы обработки текстов, компьютерной графики, электронные таблицы	2	4	8	22	36
4	Языки и методы программирования	Языки программирования; принципы алгоритмизации и программирования; основы построения баз данных; реляционная модель данных	8	6	8	24	46
5	Компьютерные сети и телекоммуникации	Локальные сети; глобальные сети; способы и методы защиты информации	4	4	2	14	24
Итого			20	20	20	84	144

5.2 Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1	Работа в операционной системе Windows, файловые системы	2
2	Форматирование текстов, работа с формулами, графиками, рисунками, таблицами и другими объектами в Microsoft Word. Верстка документов.	2
3	Создание презентаций средствами Microsoft Power Point.	2
4	Создание числовых и текстовых последовательностей, форматирование ячеек, расчет любой степени сложности, графика, элементы управления, линейное программирование, макросы в Microsoft Excel, алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, реализованные средствами Excel.	2
5	Создание, ведение, анализ данных в базе средствами СУБД Microsoft Access.	2

6	Программирование линейных, ветвящихся и циклических вычислительных процессов с обработкой массивов на языке программирования высокого уровня	8
7	Поиск информации в Интернет, работа с электронной почтой.	2

5.3. Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1	Системы счисления, кодирование информации	2
	Устройства компьютера и принципы работы ЭВМ	4
2	Системы обработки текстов, компьютерной графики, электронные таблицы	4
3	Основы алгоритмизации вычислительных процессов, программирование	6
4	Прикладные программы для создания сайта и Web-страниц	4

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	Знать основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности	Активная работа на лекционных и практических занятиях. Полнота и правильность ответов на проверочные вопросы в	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

		тестах.		
	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Активная работа на практических и лабораторных занятиях. Правильность ответов на теоретические вопросы при выполнении практических лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Выполнение самостоятельно работы. Качественное и правильное оформление отчетов при выполнении практических и лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	Знать синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; – принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования.	Активная работа на лекционных и практических занятиях. Полнота и правильность ответов на проверочные вопросы в тестах.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования	Активная работа на практических и лабораторных занятиях. Правильность ответов на теоретические вопросы при выполнении практических лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками	Выполнение	Выполнение	Невыполнение

	проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.	самостоятельно й работы. Качественное и правильное оформление отчетов при выполнении практических и лабораторных работ.	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	е работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	Знать варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	Активная работа на лекционных и практических занятиях. Полнота и правильность ответов на проверочные вопросы в тестах.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	Активная работа на практических и лабораторных занятиях. Правильность ответов на теоретические вопросы при выполнении практических лабораторных работ.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	Выполнение самостоятельно й работы. Качественное и правильное оформление отчетов при выполнении практических и 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 1 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	Знать основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-3	Знать синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; – принципы структурного и модульного программирования с	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования.					
	Уметь проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-4	Знать варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	прогнозирования последствий решения			ответ во всех задачах		
	Владеть способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные 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. Что понимается под информацией в кибернетике:
 - 1) СУБД;
 - 2) автоматизированная обучающая система;
 - 3) любая совокупность сигналов, воздействий или сведений;
 - 4) килобайты?
2. К прикладному программному обеспечению относятся:
 - 1) новые языки программирования компиляторы к ним, интерфейсные системы;
 - 2) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных;
 - 3) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
 - 4) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.
3. Бит – это:
 - 1) состояние диода: открыт или закрыт;
 - 2) 8 байт;
 - 3) запись текста в двоичной системе;
 - 4) наименьшая возможная единица информации.
4. Операционная система представляет из себя:
 - 1) комплекс программ специального назначения;
 - 2) комплекс аппаратных средств;
 - 3) совокупность ресурсов компьютера;
 - 4) комплекс инструментальных программ.
5. Поименованная совокупность данных, хранимых во внешней памяти, – это:
 - 1) файловая система;
 - 2) директорий;
 - 3) файл;
 - 4) запись.
6. Основными компонентами в составе операционной системе являются:
 - 1) утилиты, командный процессор, ядро;
 - 2) резидентные программы, утилиты;

- 3) утилиты, командный процессор, центральный процессор;
 - 4) резидентные программы, ядро, командный процессор.
7. Транслятор – это программа, которая:
- 1) переводит текст программы в машинный код;
 - 2) предоставляет средства просмотра и изменения значений переменных;
 - 3) подключает к исходному объектному модулю объектные модули соответствующих подпрограмм;
 - 4) распознает и выполняет команды программы.
8. Текстовый редактор Word – это:
- 1) прикладная программа;
 - 2) базовое программное обеспечение;
 - 3) сервисная программа;
 - 4) редактор шрифтов.
9. Способ реализации построения изображений на экране дисплея, при котором изображение представлено прямоугольной матрицей точек, имеющих свой цвет из заданной палитры, называется:
- 1) растровым;
 - 2) мозаичным;
 - 3) пиксельным;
 - 4) графическим.
10. Реализованная с помощью компьютера информационная структура, отражающая состояние объектов и их отношения, – это:
- 1) база данных;
 - 2) информационная структура;
 - 3) СУБД;
 - 4) электронная таблица.
11. Основное отличие электронных таблиц от реляционных баз данных:
- 1) приспособленность к расчетам;
 - 2) структуризация данных;
 - 3) табличное представление данных;
 - 4) приспособленность к расчетам и структуризация данных.
12. MATCAD – это:
- 1) прикладная программа;
 - 2) экспертная система;
 - 3) программное средство общего назначения;
 - 4) интегрированная система.
13. Антивирусная программа, контролирующая возможные пути распространения программ-вирусов и заражения компьютеров, называется:
- 1) детектором;
 - 2) фагом;
 - 3) сторожем;
 - 4) ревизором.
14. Локальная сеть – это:
- 1) группа компьютеров в одном здании;
 - 2) комплекс объединенных компьютеров для совместного решения задач;
 - 3) слаботочные коммуникации;
 - 4) система Internet.
15. Автоматизированные системы управления (АСУ) – это:
- 1) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
 - 2) робот-автомат;
 - 3) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода;

4) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Практическая работа «Количество информации: объемный и вероятностный подход»:

- Определить объем информационного сообщения в битах, байтах, Кбайт и Мбайт: «Компьютер – это многофункциональное электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации».

- Сообщение, записанное на нескольких страницах по 30 строк на странице и по 30 символов в строке с использованием 16-символьного алфавита, содержит 4500 байт. Сколько страниц необходимо для записи сообщения?

- Найти количество информации, которую переносит буква «с» в следующем тексте: «Система управления базами данных – это комплекс программных и лингвистических средств общего или специального назначения, реализующий поддержку создания баз данных, централизованного управления и организации доступа к ним различных пользователей в условиях принятой технологии обработки данных».

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Лабораторная работа «Применение технологий электронных таблиц MS Excel для решения прикладных задач»:

- Создание макросов в MS Excel. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов с использованием операторов If и Select Case для вычисления заданной функции:

$$1. \quad w = \begin{cases} \frac{1}{2}t^2 - \sin t, & \text{если } t < 10; \\ e^{t+1}, & \text{если } 10 \leq t \leq 15; \\ \sin(t^2 + 1), & \text{если } t > 15; \end{cases}$$

$$2. \quad v = \begin{cases} a + e^{bt} \sin(bt), & \text{если } ab > 0; \\ b + \sin(at), & \text{если } ab < 0; \\ \frac{ab}{4}t^3 + 1, & \text{если } ab = 0; \end{cases}$$

$$3. \quad u = \begin{cases} pt^2 - \cos^2 t, & \text{если } p > 0; \\ ce^{p+1}, & \text{если } p < 0; \\ \sqrt[3]{c \ln(t^2 + 1)}, & \text{если } p = 0; \end{cases}$$

- Создание макросов в MS Excel. Программирование циклических вычислительных процессов. Вычисление значения выражения в цикле $x \in [x_n; x_k]$ с шагом Δx с учетом области допустимых значений.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Информация и ее виды. Источники информации.
2. Единицы количества информации. Вероятностный и объемный подходы.

3. Кодирование информации. Системы счисления.
4. Логические основы ЭВМ.
5. Понятие информационной технологии.
6. Эволюция информационных технологий.
7. Основные принципы, методы и свойства современных информационных технологий, их эффективность.
8. Классификация информационных технологий.
9. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
10. Критерии оценки информационных технологий.
11. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
12. Понятие информационной системы, ее структура и состав. Примеры информационных систем.
13. Понятия компьютерной сети и АРМ. Классификация вычислительных сетей.
14. Топологии вычислительной сети, преимущества и недостатки каждого типа топологии вычислительной сети.
15. Локальная вычислительная сеть, ее компоненты и особенности. Преимущества работы в локальной сети.
16. Назначение и основные возможности электронных таблиц.
17. Базы данных, система управления базами данных, банк данных и компоненты автоматизированного банка данных.
18. Классификация баз данных.
19. Современные технологии, используемые в работе с данными. Программные системы управления базами данных.
20. Основные функции систем управления базами данных.
21. Работа с электронной таблицей как с базой данных.
22. Интегрированная информационная система, ее компоненты, примеры «электронных офисов».
23. Презентация. Современные способы организации презентаций.
24. Компьютерные программы, их основные категории. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.
25. Системы автоматического управления (АСУ).
26. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
27. Основные направления разработки программного обеспечения в России.
28. Понятия экспертной системы, искусственного интеллекта, интеллектуальной системы. Структура экспертной системы.
29. Нейроинформатика.
30. Геоинформационные системы.
31. Мировые коммуникационные сети, группы сетей. Способы передачи данных и система обмена информацией в сети.
32. Глобальные вычислительные сети. Отличия глобальных вычислительных сетей от локальных.

33. Базовые принципы построения сети Интернет. Современная структура (компоненты) Интернета.

34. Технологии Intranet.

35. Типы систем общения в реальном времени. IP-телефония.

36. Особенности языка гипертекстовой разметки Web-документов HTML.

37. Способы защиты информации в Интернете.

38. Принципы защиты информации в Интернете. Характеристики, обеспечивающие безопасность системы.

39. Криптография. Основные схемы шифрования.

40. Электронная подпись, ее предназначение и построение.

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 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы информационных технологий	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита лабораторных работ, отчет по практическим работам
2	Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита лабораторных работ, отчет по практическим работам
3	Программное обеспечение ЭВМ	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита лабораторных работ, отчет по практическим работам

4	Языки и методы программирования	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита лабораторных работ, отчет по практическим работам
5	Компьютерные сети и телекоммуникации	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Тест, защита лабораторных работ, отчет по практическим работам

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.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Говорова С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: практикум / М.А. Лапина, С.В. Говорова. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 168 с. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66066.html>

2. Гринберг А.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачев, А.С. Гринберг. - Информационные технологии управления; 2020-10-10. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 478 с. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71234.html>

3. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс]: практическое пособие / И.Н. Титовский, Ю.Н. Попов, В.В. Баронов, Г.Н. Калянов. - Информационные технологии и управление

предприятием; 2019-04-19. - Саратов: Профобразование, 2017. - 327 с. - ISBN 978-5-4488-0086-3. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>

4. Косиненко Н.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Фризен, Н.С. Косиненко. - Саратов: Профобразование, 2017. - 303 с. - ISBN 978-5-4488-0152-5. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/65730.html>

5. Пилко И.С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: практикум / О.В. Дворовенко, И.С. Пилко. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 76 с. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66346.html>

6. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: практикум / Б.А. Бурняшов. - Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 40 с. – Режим доступа по подписке. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html>

7. Халева Е.П. Информационные технологии: практикум / Халева Е.П., Родыгина И.В., Лейзерович Я.Д. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4487-0704-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94206.html>

8. Кудрявцева Л.Г. Информационные технологии: практикум / Кудрявцева Л.Г., Самолетов Р.В. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-4487-0729-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97631.html>

9. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления: учебное пособие / Бурняшов Б.А. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4487-0386-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79630.html>

10. Клашанов Ф.К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии : учебно-методическое пособие / Клашанов Ф.К. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2187-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101788.html>

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

Использование в учебном процессе компьютерных классов, активных и интерактивных форм проведения занятий.

Программное обеспечение:

- Персональные компьютеры с операционной системой Windows 10
- ЭИОС ВГТУ (Moodle)

- LibreOffice
- OpenOffice
- Браузеры Internet: Google Chrome, Mozilla Firefox, IE
- WinDjView
- Adobe Acrobat Reader
- 7zip

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

При изучении дисциплины целесообразно использовать материалы Интернет-ресурсов образовательной, аналитической направленности:

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов для общего образования (<http://school-collection.edu.ru>);
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);
- Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (<http://www.ict.edu.ru>);
- Национальный открытый университет «Интуит» (<http://www.intuit.ru>).

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

При освоении дисциплины для проведения лекционных занятий нужны учебные аудитории, оснащённые мультимедийным оборудованием, для выполнения лабораторных работ требуются компьютерные классы с комплектом лицензионного программного обеспечения (при использовании электронных изданий – компьютерный класс с выходом в Интернет).

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

По дисциплине «Информационные технологии» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы.

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


Практические занятия направлены на приобретение практических навыков применения IT-технологий в профессиональной деятельности. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

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 практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Пункт 8.1. Актуализирован Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.08.2020г.	
2	Пункт 8.2. Актуализирован Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	31.08.2020г.	