

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
Иванов А.Ф.
« 25 » 06 2018г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.02

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

Направление подготовки: 38.03.01 – «Экономика»

Направленность (профиль) программы: «Экономика предприятий и организаций»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Л.М.Садриева О.Н.Потапова		4.06.2018
Рецензент	Т.А.Бродская		5.06.2018
Зав. обеспечивающей кафедрой математики и информатики	З.Ф. Зарипова		6.06.2018

«Согласовано»

Зав. выпускающей кафедрой экономики и управления предприятием	Р.Ш.Садыкова		22.06.2018
---	--------------	--	------------

Альметьевск, 2018г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 6.1. Перечень оценочных средств
 - 6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения
 - 6.3. Варианты оценочных средств
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины
Приложение 2. Лист внесения изменений
Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в бизнесе» разработана доцентом **Садриевой Л.М.**, старшим преподавателем кафедры математики и информатики **Потаповой О.Н.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины «Информационные технологии в бизнесе»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-1 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: -анализировать библиографический и информационный материал используя информационно - коммуникационные технологии; -определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-4 Лабораторные работы по темам 1-4 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
ПК-8 Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и	Знать: - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-4 Лабораторные работы по темам 1-4

информационные технологии	технологии, используемые при решении исследовательских задач. Уметь: - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями. Владеть: - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.	Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
---------------------------	--	---

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Информационные технологии в бизнесе» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) программы – «Экономика предприятий и организаций» - Б1.В.ДВ.07.02.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре¹/ на 2 курсе².

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем – 56 часов¹/ 20 часов², в том числе:

- лекции 18 часов¹/ 8 часов²;
- лабораторные работы 36 часов¹/ 8 часов²;
- КСР 2 часа¹/ 4 часа².

Самостоятельная работа 52 часа¹/ 88 часов².

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет с оценкой в 5 семестре¹/ на 2 курсе².

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

¹ Очная форма обучения

² Заочная форма обучения

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч)				СРС
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Общее представление о задачах и особенностях среды R. Данные и типы данных языка R. Операторы и функции R. Пакеты R.	5	8	-	12	1	15
2.	Графика в R.	5	4	-	6	-	15
3.	Основные алгоритмические структуры в R.	5	2	-	6	1	15
4	Статистика в R.	5	4	-	12	-	7
Итого по дисциплине			18	-	36	2	52

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	курс	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч)				СРС
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Общее представление о задачах и особенностях среды R. Данные и типы данных языка R. Операторы и функции R. Пакеты R.	3	2	-	2	2	25
2.	Графика в R.	3	2	-	2	-	25
3.	Основные алгоритмические структуры в R.	3	2	-	2	2	20
4	Статистика в R.	3	2	-	2	-	18
Итого по дисциплине			8	-	8	4	88

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 5.1			
Тема 1. Общее представление о задачах и особенностях среды R. Данные и типы данных языка R. Операторы и функции R. Пакеты R. - 20 ч.			
Лекция 1. Общее представление о задачах и особенностях среды R. Типы данных языка R. Объекты. Ввод данных с клавиатуры, с помощью таблицы, из файла.	2		ОПК-1 ПК-8
Лекция 2. Организация обращения к элементам данных. Вызов справки. Способы обращения к функциям. Встроенные объекты и примеры скриптов	2		ОПК-1 ПК-8

Лекция 3-4. Преобразование данных из одного типа в другой. Обработка пропущенных данных. Сохранение и вызов программного кода. Вывод результатов расчета в файл.	4		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 1-2. Среда R-studio. Правила синтаксиса. Оператор < —. Отображение и удаление объектов в памяти. Вызов справки и работа со справкой.	4		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 3-6. Данные и объекты языка R. Способы генерации (создания) данных. Загрузка и запись данных. Преобразование данных. Арифметика и простые функции в R. Операции с различными типами данных. Обработка пропущенных данных.	8		ОПК-1 ПК-8
Тема 2. Графика в R. - 10 ч.			
Лекция 5-6. Простейшая графика (гистограммы, графики, точечные образы), вывод на экран.	4		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 7-9. Простейшая графика (гистограммы, графики, точечные образы), вывод на экран. Дополнительные аргументы рисования.	6		ОПК-1 ПК-8
Тема 3. Основные алгоритмические структуры в R. - 8 ч.			
Лекция 7. Элементы программирования. Пользовательские функции Подключение внешних библиотек.	2		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 10-12. Программирование условий и циклов в R. Создание и работа с пользовательскими функциями в R.	6		ОПК-1 ПК-8
Дисциплинарный модуль 5.2			
Тема 4. Статистика в R. - 16ч.			
Лекция 8-9. Основные статистические задачи. Решение их на языке R	4		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 13-15. Одномерные статистические тесты.	6		ОПК-1 ПК-8
Лабораторное занятие 16-18. Корреляционный и регрессионный анализ в R. Коэффициент корреляции и проверка гипотезы о его значимости	6		ОПК-1 ПК-8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и

последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Виды самостоятельной работы студентов:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой;
- самоподготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по теме дисциплины в сети Интернет с целью подготовки докладов и презентаций;

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» приведены в методических указаниях.

Садриева Л.М., Потапова О.Н. Информационные технологии в бизнесе: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика очной и заочной форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2016 г.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «**Информационные технологии в бизнесе**» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии»

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Лабораторная работа	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить	Темы, задания для выполнения лабораторных работ

		уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет с оценкой	Итоговая форма оценки степени освоения дисциплины. Зачет с оценкой направлен на выявление соответствия усвоенного материала дисциплины требованиям рабочей программы дисциплины. Зачет с оценкой выставляется по результатам текущего контроля без дополнительного опроса.	

6.2. Уровень освоения компетенции и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			Не зачтено (менее 35 баллов)
1	ОПК-1 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.	Знает на высоком уровне: основы информатики; способы поиска, хранения и обработки информации; устройство, принцип работы вычислительных машин.	Знает: основы информатики; способы поиска, хранения и обработки информации; устройство, принцип работы вычислительных машин	Частично знает: основы информатики; способы поиска, хранения и обработки информации; устройство, принцип работы вычислительных машин	Не знает: основы информатики; способы поиска, хранения и обработки информации; устройство, принцип работы вычислительных машин
		Уметь: -анализировать библиографический и информационный материал используя информационно - коммуникационные технологии; -определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет на высоком уровне: обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; работать в среде программирования R, использовать компьютерную технику	Умеет: обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; работать в среде программирования R, использовать компьютерную технику	Частично умеет: обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; работать в среде программирования R, использовать компьютерную технику	Не умеет: обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; работать в среде программирования R, использовать компьютерную технику
		Владеть: -навыками анализа профессионально-	Владеет на высоком уровне: компьютерными	Владеет: компьютерными	Частично владеет компьютерными технологиями обработки	Не владеет: компьютерными

		практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.	технологиями обработки информации	технологиями обработки информации		технологиями обработки информации
2	ПК-8 Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Знать: - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач.	Знает на высоком уровне: основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Частично знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Не знает: основные принципы объектно-ориентированного программирования.
		Уметь: - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями.	Умеет на высоком уровне: обрабатывать и хранить информацию с применением ПК; работать в ОС MS Windows	Умеет: обрабатывать и хранить информацию с применением ПК; работать в ОС MS Windows	Частично умеет: обрабатывать и хранить информацию с применением ПК; работать в ОС MS Windows	Не умеет: обрабатывать и хранить информацию с применением ПК; работать в ОС MS Windows
		Владеть: - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач	Владеет на высоком уровне: навыками самостоятельной работы в среде программирования на языке R.	Владеет: навыками самостоятельной работы в среде программирования на языке R.	Частично владеет: навыками самостоятельной работы в среде программирования на языке R.	Не владеет: навыками самостоятельной работы в среде программирования на языке R.

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1 Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2 Критерии тестирования

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3 Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 5.1.					
ОПК-1	Целью корреляционного анализа является	выявление оценки силы связи между случайными величинами (признаками) , которые характеризует некоторый реальный процесс.	выявление вида связи между зависимой переменной и одной или несколькими независимым и переменным и.	сокращение числа переменных (редукция данных) и определение структуры взаимосвязей между переменным и, т.е. классификация переменных.	Выявление наиболее часто встречающегося значения варьирующего признака в вариационном ряду.
	Запись > (squ<-(1:10)^2) сформирует в R следующий вектор	1 4 9 16 25 36 49 64 81 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Ошибка в скрипте и вектор не сформируется	Сформируется вектор из 100 элементов выбранных случайным образом
	Целью регрессионного анализа является	выявление оценки силы связи между случайными величинами (признаками) , которые характеризует некоторый реальный процесс.	выявление вида связи между зависимой переменной и одной или несколькими независимым и переменным и.	сокращение числа переменных (редукция данных) и определение структуры взаимосвязей между переменным и, т.е. классификация переменных.	выявление наиболее часто встречающегося значения варьирующего признака в вариационном ряду.
	Задан следующий вектор целых чисел под общим именем squ {1 4 9 16 25 36 49 64 81 100} При применении к нему следующей конструкции > squ [c(TRUE, FALSE)] получим	1 9 25 49 81	9 25 49 81	TRUE FALSE	1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

	Целью факторного анализа является	выявление оценки силы связи между случайными величинами (признаками), которые характеризуют некоторый реальный процесс.	выявление вида связи между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми и переменным и.	сокращение числа переменных (редукция данных) и определение структуры взаимосвязей между переменным и, т.е. классификация переменных.	выявление наиболее часто встречающегося значения варьирующего признака в вариационном ряду.
ПК-8	Задан следующий вектор целых чисел под общим именем <code>sq</code> { 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100} При применении к нему следующей конструкции > <code>sq[1,2]</code> получим	1 4	1 9 25 49 81	Ошибка в <code>sq[1, 2]</code> : неправильное количество измерений	1 2 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
	В результате заданного скрипта > <code>(mass<-outer(0:4,1:4,"*")) %% 5)</code> Получим следующий массив	0 0 0 0 1 2 3 4 2 4 1 3 3 1 4 2 4 3 2 1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 2 3 4 3 2 4 1 3 0	1 2 3 4 4 2 4 1 3 0 3 1 4 2 3 0 0 0 0 0	0 1 2 3 4 4 0 2 4 1 3 0 0 3 1 4 2 3
	В результате заданного скрипта > <code>(mass<-outer(0:4,1:4,"*")) %% 5)</code> Получим следующий массив	0 0 0 0 1 2 3 4 2 4 1 3 3 1 4 2 4 3 2 1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 2 3 4 3 2 4 1 3 0	1 2 3 4 4 2 4 1 3 0 3 1 4 2 3 0 0 0 0 0	0 1 2 3 4 4 0 2 4 1 3 0 0 3 1 4 2 3
	Дана матрица MASS 0 0 0 0 1 2 3 4 2 4 1 3 3 1 4 2 4 3 2 1 При применении к ней скрипта > <code>MASS[2,4]</code> Получим	1 2 3 4	4	3	4 3 2 1
	Функция > <code>ls()</code>	показывает характеристики объектов	показывает объекты находящиеся в памяти	удаляет объекты из памяти	отображает справку
Дисциплинарный модуль 5.2.					
ОПК-1	<u>cut(x,breaks)</u> Данная функция.....	Удалит объект x	Покажет размерность объекта x	Делит вектор на равные интервалы	
	Какой из перечисленных ниже графиков может быть использован для визуализации связи между переменными «ВВП на душу населения» и «индекс счастья»	гистограмма	ящик с усами	диаграмма рассеяния	столбчатая диаграмма
	<u>head(x)</u> Данная функция позволяет....	Посмотреть последние строки объекта	Получить представление объекта в R-синтаксисе	Посмотреть начальные строки объекта	Посмотреть внутреннюю структуру объекта
	После выполнения следующих скриптов получим? > <code>x<-rnorm(100, 50, 5)</code> > <code>mean(x)</code>	50.33122	50	50.5	5

	Данная строка означает > write.csv(x, file="data.csv")	Запись данных в файл	Чтение данных из файла	В записи скрипта ошибка	
ПК-8	> x<-rnorm(100, 50, 5) > sqrt(var(x)) После выполнения данных скриптов получим?	4.55	4.77	5	100
	> sqrt(var(x)) По данной формуле вычисляется....	Стандартное отклонение	Медиана	Разброс	Мода
	> quantile(x) По данной формуле вычисляется....	Медиана	Разброс	Квартили	Мода
	> density(x)\$x[which.max(density(x)\$y)] По данной формуле вычисляется....	Медиана	Разброс	Квартили	Мода
	<u>which.max(x)</u> Данная функция находит....	Индекс элемента с максимальным значением	Значение максимального элемента	Индекс элемента с минимальным значением	

6.3.2. Лабораторные работы

6.3.2.1 Порядок проведения

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий. Трудоемкость лабораторных работ в часах приведена в рабочей программе дисциплины, см. п. 4.2.

По завершению лабораторных работ студент должен продемонстрировать знание методики выполнения работы, уметь интерпретировать полученные результаты. Максимальный балл выставляется обучающемуся, если работа выполнена в срок.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует ее целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует ее целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует ее целям.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует ее целям.

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Задания к лабораторным занятиям:

Лабораторная работа №1-2. Среда R-studio. Правила синтаксиса. Оператор < —. Отображение и удаление объектов в памяти. Вызов справки и работа со справкой.

Задание (ОПК-1) Выполнить упражнения:

1. По знакомству с синтаксисом Rstudio
2. По командам вызова справки.
3. По установке и подключению библиотек
4. По работе с оператором присваивания
5. По арифметическим и скалярным операциям.
6. По созданию и работе с основным элементом-вектором.
7. По сохранению и восстановлению рабочего пространства

Основные теоретические положения, последовательность выполнения работы, методика, правила оформления и варианты индивидуальных заданий по лабораторным работам описаны в методических указаниях.

Садриева Л.М., Потапова О.Н. Информационные технологии в бизнесе: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика очной и заочной форм обучения. – Альметьевск: тип. АГНИ, 2016 г.

6.3.3. Зачет с оценкой

6.3.3.1 Порядок проведения

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 55 баллов до 100 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	ДМ 5.1	ДМ 5.2
Текущий контроль (лабораторные работы)	23-40	12-20

Текущий контроль (контрольная работа)	-	-
Текущий контроль (тестирование)	13-25	7-15
Общее количество баллов	36-65	19-35
Итоговый балл:	55-100	

Дисциплинарный модуль 5.1

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	Л.З.-1-2. Среда R-studio. Правила синтаксиса. Оператор < —. Отображение и удаление объектов в памяти. Вызов справки и работа со справкой.	4
2	Л.З.-3-6. Данные и объекты языка R. Способы генерации (создания) данных. Загрузка и запись данных. Преобразование данных. Арифметика и простые функции в R. Операции с различными типами данных. Обработка пропущенных данных.	12
3	Л.З.-7-9. Простейшая графика (гистограммы, графики, точечные образы), вывод на экран. Дополнительные аргументы рисования	12
4	Л.З.-10-12. Программирование условий и циклов в R. Создание и работа с пользовательскими функциями в R.	12
Итого:		40
Текущий контроль		
1	Тестирование по модулю 5.1	25
Итого:		25
Итого:		65

Дисциплинарный модуль 5.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	Л.З.-13-15 Одномерные статистические тесты.	10
2	Л.З.-16-18 Корреляционный и регрессионный анализ в R. Коэффициент корреляции и проверка гипотезы о его значимости	10
Итого:		20
Текущий контроль		
1	Тестирование по модулю 5.2	15
Итого:		15
Итого:		35

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов);
- участие в тематических Круглых столах, проводимых кафедрой математики и информатики (до 5 баллов), на олимпиадах в других вузах (до 10 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 38.03.01 Экономика по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» предусмотрен **зачет с оценкой**.

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

На промежуточной аттестации подводятся итоги сформированности компетенций в виде комплексной оценки знаний, умений, владений по компетенции: ОПК-1, ПК-8.

Шкала перевода рейтинговых баллов

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Букунов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с.	Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/74339.html	1
2.	Ловцов Д.А. Основы статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Ловцов, М.В. Богданова, Л.С. Паршинцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 160 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74166.html .	1

3.	Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс] : методические указания и варианты заданий для студентов 1-го курса направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46060.html	1
Дополнительная литература			
1.	Рублев, В. С. Языки логического программирования / В. С. Рублев. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 125 с.	Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/73741.html	1
2.	Иноземцева, С. А. Информатика и программирование : лабораторный практикум / С. А. Иноземцева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 68 с.	Режим доступа https://www.iprbookshop.ru/75691.html	
Учебно-методическая литература			
	Садриева Л.М., Потапова О.Н. Информационные технологии в бизнесе»: методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в бизнесе» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 «Экономика» очной и заочной форм обучения. — Альметьевск: тип. АГНИ, 2016 г.	Режим доступа http://elibrary.agni-rt.ru	1

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
3	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
5	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических, лабораторных занятиях.

При подготовке к лабораторным работам, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;
- до очередного лабораторного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра),

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к выполнению лабораторных работ.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень информационных технологий

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C41712081012212531 138	№ 791 от 30.11.2017г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система»	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	
9	7-Zip File Manager	Свободно распространяемое ПО	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Информационные технологии в бизнесе» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Ул. Ленина, 2 Корпус А, аудитория А-324 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения занятий практического и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор SMART V30 3. Интерактивная доска SB480 4. Принтер HP LJ P3015d
2	Ул. Ленина, 2. корпус А, аудитория А-314 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического и лабораторного, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 15 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Принтер HP LJ P3015d

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленности (профиля) подготовки «Экономика предприятий и организаций».

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ»

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Экономика предприятий и организаций»

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-1 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: -основы системы информационной и библиографической культуры; -основы информационно-коммуникационных технологий; -основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: -анализировать библиографический и информационный материал используя информационно -коммуникационные технологии; -определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: -навыками анализа профессионально-практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-4 Лабораторные работы по темам 1-4 Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
ПК-8 Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских	Знать: - основные методы решения аналитических и исследовательских задач; - современные технические средства и информационные	Текущий контроль: Компьютерное тестирование по темам 1-4 Лабораторные работы по темам 1-4

задач современные технические средства и информационные технологии	технологии, используемые при решении исследовательских задач. Уметь: - пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями. Владеть: - навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.	Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой
--	--	---

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Б1.В.ДВ.07.02 Дисциплина «Информационные технологии в бизнесе» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) программы – «Экономика предприятий и организаций» Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре ^{1/} на 2 курсе ^{2/} .
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 3 ЗЕ. Часов по учебному плану: 108 ч.
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем – 56 часов ^{1/} / 20 часов ^{2/} , в том числе: - лекции 18 часов ^{1/} / 8 часов ^{2/} ; - лабораторные работы 36 часов ^{1/} / 8 часов ^{2/} ; - КСР 2 часа ^{1/} / 4 часа ^{2/} . Самостоятельная работа 52 часа ^{1/} / 88 часов ^{2/} .
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Общее представление о задачах и особенностях среды R. Данные и типы данных языка R. Операторы и функции R. Пакеты R. Тема 2. Графика в R. Тема 3. Основные алгоритмические структуры в R. Тема 4. Статистика в R.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой в 5 семестре ^{1/} на 2 курсе ^{2/} .

¹ Очная форма обучения

² Заочная форма обучения

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор АГНИ
 Иванов А.Ф.
 « 24 » 06 2019г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.07.02
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

Направление подготовки: 38.03.01 - «Экономика»

Направленность (профиль) подготовки: Экономика предприятий и организаций
на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. 7 Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины внесены изменения следующего содержания:

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченнос ти
Дополнительная литература			
1.	Лебедева, Т. Н. Теория и практика объектно-ориентированного программирования : учебное пособие / Т. Н. Лебедева. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 221 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81498.html	1

2. В п. 10 Перечень программного обеспечения внесены изменения следующего содержания:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/ВР00181210-СТ от 04.10.2018г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры математики и информатики
(наименование кафедры)

протокол № 11 от " 10 " 06 20219 г.

Заведующий кафедрой:

к.п.н, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

З.Ф.Зарипова
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
Иванов А.Ф.
« 22 » 06 2020г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.07.02
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

Направление подготовки: 38.03.01 - «Экономика»

Направленность (профиль) подготовки: Экономика предприятий и организаций
на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины внесены изменения следующего содержания:

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

2. В п. 10 Перечень программного обеспечения внесены изменения следующего содержания:

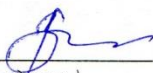
№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	ВР00347095-СТ/582 от 10.10.2019г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры _____ математики и информатики
(наименование кафедры)

протокол № 11 от " 4 " 06 2020 г.

Заведующий кафедрой:

К.п.н, доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

З.Ф. Зарипова
(И. О. Фамилия)