МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Пакеты прикладных программ

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

на базе основного общего образования

Форма обучения: *очная*

Находка 2020

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.11 «Пакеты прикладных программ»* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Минобрнауки России от «28» июля 2014 г. № 804, примерной образовательной программой.

Разработчик(и):

Коломийцев А.К., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке

Рассмотрено и одобрено на заседании межпредметной цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «30» марта 2020 г.

Председатель ЦМК _____ _____ *Н.П. Фадеева*
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина *ОП.11 «Пакеты прикладных программ»* является частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.03 Программирование в компьютерных системах*.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Наименование общих компетенций	Результаты освоения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**практический опыт:** - планирования деятельности, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта; - выбирать типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями, имеющимися ресурсами, критериями качества и эффективности **умения:** - планировать деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; - анализировать потребности в ресурсах и планировать ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи **знания:** - методы и способы выполнения профессиональных задач; - называть ресурсы для решения поставленной задачи в соответствии с заданным способом деятельности
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**практический опыт:** - предлагать источник информации определенного типа/конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывать свое предложение; - характеризовать произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности; - принимает решение о завершении/продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности/непротиворечивости

		полученной информации; - делать вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях; - делать вывод на основе предоставленных эмпирических или статистических данных **умения:** - самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - указывать недостаток информации, необходимой для решения задачи; - формулировать вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - извлекать информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизировать ее в рамках заданной структуры; - делать выводы об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации и них по заданным критериям; - задавать критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности **знания:** - выделять из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи; - выделять в источнике информации вывод и/или аргументы
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**практический опыт:** - применять ИКТ при выполнении профессиональных задач **умения:** - применять ИКТ при выполнении заданий **знания:** - перечислять ИКТ, применяемые в профессиональной деятельности; - ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**практический опыт:** - применять современные технологии в профессиональной деятельности **умения:**

		- сравнивать технологии, применяемые в профессиональной деятельности; - выбирать технологии для своей профессиональной деятельности **знания:** - информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	**иметь практический опыт**: – разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; **уметь:** – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства; – использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; **знать:** – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; – методы и средства разработки технической документации
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в том числе:	
– теоретическое обучение	
– практические занятия *(если предусмотрено)*	34
– лабораторные занятия *(если предусмотрено)*	
– курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	
– самостоятельная работа	12
– консультации	5
– промежуточная аттестация – *(форма промежуточной аттестации)*	Другая форма контроля

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.	Программное обеспечение		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.6
	1 Программное обеспечение (ПО) и его классификация. 2 Системное и прикладное ПО. 3 Режимы работы и функции операционной системы. 4 Система программирования. 5 Система контроля и диагностики. 6 Прикладные программы и пакеты прикладных программ. 7 История развития прикладного программного обеспечения. 8 Понятие программного средства и программного продукта		
	Практические занятия Анализ данных с помощью сводных таблиц.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2.	Теоретические основы проектирования ППП		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.6
	1 Определение пакетов прикладных программ (ППП). Классификация ППП. Составные части ППП. 2 3 Модульный принцип формирования пакета. 4 Функции отдельных модулей пакета. 5 Модель предметной области ППП. 6 Статическая и динамическая модели предметной области. Внешнее управление пакетом.		
	Практические занятия Табличный процессор MS EXEL.	6	

	Табличный процессор MS EXEL. Основные режимы работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.	Методо-ориентированные ППП 1 Анализ современных математических ППП. 2 Особенности применения, возможности ППП Mathematika, MathCAD, Math lab, и т.д. 3 Общие принципы работы при решении различных математических задач. 4 Управление интерфейсом и средства анимации. 5 Работа с двумерной графикой. 6 Подготовка электронных документов. 7 Управление вычислениями. 8 Меню символьных вычислений.		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия Табличный процессор MS EXEL Графические построения	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 4.	Проблемно-ориентированные ППП 1 ППП предназначенные для автоматизации деятельности предприятия. 2 ППП предназначенные для комплексной автоматизации функций управления в промышленной и непромышленной сферах и ППП предметных областей.		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия Текстовый процессор MS WORD Изучение возможностей текстового процессора Delphi для решения прикладных задач	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 5.	Графические ППП 1 ППП предназначенные для работы с графическими объектами. 2 Общие принципы работы. 3 Особенности работы с Photoshop. 4 Особенности работы с Corel Draw.		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия	7	

	Редактор растровой графики Adobe Photoshop Редактор векторной графики Corel DRAW		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Консультации		**5**	
Промежуточная аттестация *(другая форма контроля)*			
Всего:		**51**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Лаборатория системного и прикладного программирования: количество посадочных мест – 30 шт., доска меловая – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., стол для преподавателя компьютерный – 1 шт.; количество персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 15 (Монитор 17' Acer, системный блок: процессор Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180 @ 2.00GHz , ОЗУ 2 Гб, HDD 250 Гб), 1 экран Projecta, 1 проектор Sanyo PLC ПО: Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license 47882164), Microsoft Office 2007 RUS (бессрочно 44216302), Winrar (Лицензия RUK-web-1355405), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное),Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Номер лицензии 17E0200430130957417676), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), справочно-правовая система КонсультантПлюс (Договор № 2020-А 0130)

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Синаторов, С.В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва : КноРус, 2019. — 195 с. https://book.ru/book/930510

2. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. https://urait.ru/bcode/449583

Дополнительная литература

1. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. https://urait.ru/bcode/467844

2. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. https://urait.ru/bcode/467844

Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http:/www.eLIBRARY.RU
2. Ресурс Цифровые учебные материалы http://abc.vvsu.ru/
3. ЭБС «Руконт»: http://www.rucont.ru/
4. ЭБС «Юрайт»: http://www.biblio-online.ru/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– применять на практике возможности изученного программного обеспечения при работе с базами данных, изображениями, презентациями;	практические занятия, индивидуальные задания, внеаудиторная самостоятельная работа
- применять OLE – технологии при обмене данными между программным обеспечением.	
Знания:	
- основные требования к дизайну и эргономике при создании компьютерных программных средств;	Оценка выполнения устных и письменных групповых и индивидуальных заданий (доклад, реферат, презентация, эссе) Нетрадиционные формы контроля: - кроссворд; - головоломка; - ребус; - шарада; - викторина; Методы контроля: - метод тестирования; - проектный метод; - «мозговой штурм»; - «снежный ком»; - «аквариум».
- технические и программные средства компьютерной графики при создании любых графических образов;	

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.11 Пакеты прикладных программ

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Форма обучения: очная

Находка 2020

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *ОП.11 «Пакеты прикладных программ»* разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Минобрнауки России от «28» июля 2014 г. № 804, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): Коломийцев А.К., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Рассмотрена на заседании МПЦК от 30 марта 2020 г., протокол № 9

Председатель МПЦК _____ Фадеева Н.П.

1. Процедура и методика контроля успеваемости и оценивания результатов освоения программы дисциплины

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование на первом уровне следующих компетенций:

ОК-5: способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию

ОК-9: способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач ПК-5: способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины

Конечными результатами освоения программы освоения дисциплины являются сформированные на первом уровне когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы (табл. 1.1).

1.3. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса. Первая контрольная точка проводится в начале апреля, вторая - в конце мая или начале июня.

Таблица 1.1. Формирование компетенций в учебном процессе

Код компетенции	Дескрипторы компетенций		Период формирования	Вид занятий, работы
	Вид	Содержание		
ОК-5	Знать	Основные способы самостоятельного приобретения новых знаний и умений в области пакетов прикладных программ; назначение, состав, свойства и функции различных классов прикладных программ; основные способы самостоятельного приобретения новых знаний и умений при применении пакетов прикладных программ.	6, 7 семестр	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа
	Уметь	Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области пакетов прикладных программ; осваивать различные пакетов прикладных программ; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения при применении пакетов прикладных программ.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
	Владеть	Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений в области пакетов прикладных программ; методами освоения различных пакетов прикладных программ; навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений при применении пакетов прикладных программ.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
ОК-9	Знать	Фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи в определенном объеме; словообразовательную структуру общенаучного и терминологического слоя текста по специализации; лексику делового, национально-культурного общения.	6, 7 семестр	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа
	Уметь	Работать с профессиональной литературой в печатном и электронном виде; вести деловую и личную переписку, составлять заявления и заявки, делать рабочие записи при чтении и аудировании текста; готовить устные сообщения на заданную тему, вести телефонные переговоры, аргументировать свою точку зрения.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
	Владеть	Владеть всеми видами речевой деятельности в социально-культурном общении; всеми видами речевой деятельности в профессиональном общении на иностранном языке; одним из иностранных языков, необходимым для выполнения профессиональных задач.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
ПК-5	Знать	Основные паттерны проектирования информационных систем; различные модели и методы моделирования информационных систем; мето-	6, 7 семестр	Лекции, лабораторные занятия, самостоятель-

		ды математического моделирования для решения профессиональных задач.		ная работа
	Уметь	Проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач; представлять требования к информационным системам в виде системы требований и строить различные модели информационных систем; критически оценивает результаты использования новых знаний и умений в практической деятельности для моделирования , статистического анализа и информационного обеспечения соципально-культурных процессов.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
	Владеть	Владеть навыками выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; методами теории систем для моделирования информационных систем; методы оценки качества и надежности информационных систем.	6, 7 семестр	Лабораторные занятия, самостоятельная работа

Таблица 1.2. Объекты контроля и весовое распределение баллов по контрольным мероприятиям 6 семестр

Текущий контроль								Промежуточная аттестация	
Контрольная точка 1. Вес точки - 0,5				Контрольная точка 2. Вес точки - 0,5				Итоговая оценка аттестации, балл	Оценка результатов освоения дисциплины
Оценка по виду занятий, балл			Общая (суммарная) фактическая оценка с учетом веса точки, балл	Оценка по виду занятий, реферату, балл			Общая (суммарная) фактическая оценка с учетом веса точки, балл	менее 60 баллов	незачёт
Лекции	Лабораторные	Контроль знаний		Лекции	Лабораторные	Контроль знаний			
Максимальные баллы на каждый вид занятий				Максимальные баллы на каждый вид занятий				от 60 баллов до 75 баллов	зачёт
10	20	70		10	20	70			
Фактические баллы на каждый вид занятий				Фактические баллы на каждый вид занятий				от 75 баллов до 85 баллов	зачёт
От 0 до 10	От 0 до 20	От 0 до 70	От 0 до 50	От 0 до 10	От 0 до 20	От 0 до 70	От 0 до 50		

Зачетное количество баллов	Зачетное количество баллов	от 85 баллов до 100 баллов	зачёт
Не менее 30	Не менее 30		

Таблица 1.3. Объекты контроля и весовое распределение баллов по контрольным мероприятиям 7 семестр

Текущий контроль								Промежуточная аттестация	
Контрольная точка 3. Вес точки - 0,5				Контрольная точка 4. Вес точки - 0,5				Итоговая оценка аттестации, балл	Оценка результатов освоения дисциплины
Оценка по виду занятий, балл			Общая (суммарная) фактическая оценка с учетом веса точки, балл	Оценка по виду занятий, реферату, балл			Общая (суммарная) фактическая оценка с учетом веса точки, балл	менее 60 баллов	неудовлетворительно
Лекции	Лабораторные	Контроль знаний		Лекции	Лабораторные	Контроль знаний			
Максимальные баллы на каждый вид занятий				Максимальные баллы на каждый вид занятий				от 60 баллов до 75 баллов	удовлетворительно
10	20	70		10	20	70			
Фактические баллы на каждый вид занятий				Фактические баллы на каждый вид занятий				от 75 баллов до 85 баллов	хорошо
От 0 до 10	От 0 до 20	От 0 до 70	От 0 до 50	От 0 до 10	От 0 до 20	От 0 до 70	От 0 до 50		
Зачетное количество баллов				Зачетное количество баллов				от 85 баллов до 100 баллов	отлично
Не менее 30				Не менее 30					

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Объекты контроля и весовое распределение баллов по контрольным мероприятиям дано в табл. 1.2.

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А)\ Текущий контроль.

- В конце каждой лекции или лабораторного занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме.
- Срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или лабораторному занятию).
- Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания - представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия.
- Проведение контроля знаний по материалам, входящим в контрольную точку. При проведении контроля знаний студенту задаются 3 теоретических вопроса (приложение 1).
- Подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля.
- Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов.

Б) Промежуточная аттестация.

Зачёт проводится по расписанию сессии.

Требование к ответу на зачёте - дать развернутые ответы на поставленные вопросы, по возможности уметь подтвердить свои ответы примерами.

- Количество вопросов: 3 теоретических вопроса (приложение 2).
- Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам промежуточной аттестации.
- Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачёта.
- Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При ликвидации задолженности студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

2. Текущий контроль успеваемости (ТК)

2.1. Оценочные средства для контроля успеваемости студентов по первой контрольной точке (ТК-1)

2.1.1. Виды занятий с указанием тем, подпадающие под ТК-1

Виды занятий с указанием тем даны в табл.2.1.

Таблица 2.1. Виды занятий и темы, выносимые на контроль ТК-1. Объекты контроля

Вид занятий, самостоятельной работы	Тема	Объект контроля
Лекции. Лабораторные занятия Самостоятельная работа - выполнение домашних заданий.	Основы пользовательского интерфейса Maple. Сведения о входном языке и основные встроенные и библиотечные функции Maple. Основные функции для решения задач математического анализа: нахождение пределов, производных, интегралов, решение задачи Коши.	Посещаемость занятий и выполнение лабораторных работ. Задания для внеаудиторного выполнения по темам лекций и лабораторных занятий

2.1.2. Шкала оценивания успеваемости.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

1	***Посещение занятий***	***до 10 баллов***
2	***Контроль знаний***	***до 70 баллов***
	Ответ на 3 вопроса	от 50 до 70
	Полный правильный ответ	*от 60 до 70*
	Неполный правильный ответ	*от 50 до 60*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*50*
	Ответ на 2 вопроса	от 20 до 50
	Полный правильный ответ	*от 40 до 50*
	Неполный правильный ответ	*от 20 до 40*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*20*
	Ответ на 1 вопрос	от 0 до 20
	Полный правильный ответ	*от 10 до 20*
	Неполный правильный ответ	*от 0 до 10*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*0*
3	***Выполнение заданий по дисциплине***	***от 0 до 20 баллов***
	Выполнение лабораторных работ	*от 0 до 10*
	Решение тестовых заданий	*от 0 до 10*
	Выполнение дополнительных заданий (реферат, доклад, публикация статьи)	***от 0 до 20 баллов (дополнительно)***

2.2. Оценочные средства для контроля успеваемости студентов по второй контрольной точке (ТК-2)

2.2.1. Виды занятий с указанием тем, подпадающие под ТК-2

Виды занятий с указанием тем даны в табл.2.2.

Таблица 2.2. Виды занятий и темы, выносимые на контроль ТК-2. Объекты контроля

Вид занятий, самостоятельной работы	Тема	Объект контроля
Лекции. Лабораторные занятия Самостоятельная работа - выполнение домашних заданий.	Общие сведения о пакетах функций Maple. Пакет linalg. Решение задач линейной алгебры. Пакет plots. 2D- графика и 3D-графика.	Посещаемость занятий и выполнение лабораторных работ. Задания для внеаудиторного выполнения по темам лекций и лабораторных занятий

2.2.2. Шкала оценивания успеваемости.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

1	***Посещение занятий***	***до 10 баллов***
2	***Контроль знаний***	***до 70 баллов***
	Ответ на 3 вопроса	от 50 до 70
	Полный правильный ответ	*от 60 до 70*
	Неполный правильный ответ	*от 50 до 60*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*50*
	Ответ на 2 вопроса	от 20 до 50
	Полный правильный ответ	*от 40 до 50*
	Неполный правильный ответ	*от 20 до 40*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*20*
	Ответ на 1 вопрос	от 0 до 20
	Полный правильный ответ	*от 10 до 20*
	Неполный правильный ответ	*от 0 до 10*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*0*
3	***Выполнение заданий по дисциплине***	***от 0 до 20 баллов***
	Выполнение лабораторных работ	*от 0 до 10*
	Решение тестовых заданий	*от 0 до 10*
	Выполнение дополнительных заданий (реферат, доклад, публикация статьи)	***от 0 до 20 баллов (дополнительно)***

2.3. Оценочные средства для контроля успеваемости студентов по первой контрольной точке (ТК-3)

2.3.1. Виды занятий с указанием тем, подпадающие под ТК-3

Виды занятий с указанием тем даны в табл.2.3.

Таблица 2.3. Виды занятий и темы, выносимые на контроль ТК-3. Объекты контроля

Вид занятий, самостоятельной работы	Тема	Объект контроля
Лекции. Лабораторные занятия Самостоятель- ная работа - выполнение до машних заданий.	Пакет stats и его подбиблиотеки. Генерирование случайных чисел. Нахождение числовых характеристик статистического ряда. Функции пакета Stats для статистической обработки данных. Применение пакета MAPLE для решения задач регрессионного анализа. Парная линейная регрессия. Множественная регрессия. Применение пакета MAPLE для решения задач дисперсионного анализа.	Посещаемость занятий и выполнение лабораторных работ. Задания для внеаудиторного выполнения по темам лекций и лабораторных занятий

2.3.2. Шкала оценивания успеваемости.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

1	***Посещение занятий***	***до 10 баллов***
2	***Контроль знаний***	***до 70 баллов***
	Ответ на 3 вопроса	от 50 до 70
	Полный правильный ответ	*от 60 до 70*
	Неполный правильный ответ	*от 50 до 60*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*50*
	Ответ на 2 вопроса	от 20 до 50
	Полный правильный ответ	*от 40 до 50*
	Неполный правильный ответ	*от 20 до 40*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*20*
	Ответ на 1 вопрос	от 0 до 20
	Полный правильный ответ	*от 10 до 20*
	Неполный правильный ответ	*от 0 до 10*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*0*
3	***Выполнение заданий по дисциплине***	***от 0 до 20 баллов***
	Выполнение лабораторных работ	*от 0 до 10*
	Решение тестовых заданий	*от 0 до 10*
	Выполнение дополнительных заданий (реферат, доклад, публикация статьи)	***от 0 до 20 баллов (дополнительно)***

2.4. Оценочные средства для контроля успеваемости студентов по второй контрольной точке (ТК-4)

2.4.1. Виды занятий с указанием тем, подпадающие под ТК-4

Виды занятий с указанием тем даны в табл.2.4.

Таблица 2.4. Виды занятий и темы, выносимые на контроль ТК-4. Объекты контроля

Вид занятий, самостоятельной работы	Тема	Объект контроля
Лекции. Лабораторные занятия Самостоятель- ная работа - выполнение до машних заданий.	Решение задач линейной алгебры в Excel. Анализ распределения данных в пакете EXCEL, генерация случайных чисел, распределенных по нормальному распределению, равномерному распределению, биномиальному распределению. Первичная обработка выборки - построение статистических рядов, вычисление основных числовых характеристик, построение гистограммы. Выдвижение гипотезы о виде распределения генеральной совокупности. Пакет "Анализ данных" пакета EXCEL, применение для решения задач регрессионного анализа. Пакет "Анализ данных" пакета EXCEL, применение для решения задач дисперсионного анализа.	Посещаемость занятий и выполнение лабораторных работ. Задания для внеаудиторного выполнения по темам лекций и лабораторных занятий

2.4.2. Шкала оценивания успеваемости.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

1	***Посещение занятий***	***до 10 баллов***
2	***Контроль знаний***	***до 70 баллов***
	Ответ на 3 вопроса	от 50 до 70
	Полный правильный ответ	*от 60 до 70*
	Неполный правильный ответ	*от 50 до 60*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*50*
	Ответ на 2 вопроса	от 20 до 50
	Полный правильный ответ	*от 40 до 50*
	Неполный правильный ответ	*от 20 до 40*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*20*
	Ответ на 1 вопрос	от 0 до 20
	Полный правильный ответ	*от 10 до 20*
	Неполный правильный ответ	*от 0 до 10*
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	*0*
3	***Выполнение заданий по дисциплине***	***от 0 до 20 баллов***

	Выполнение лабораторных работ	*от 0 до 10*
	Решение тестовых заданий	*от 0 до 10*
	Выполнение дополнительных заданий (реферат, доклад, публикация статьи)	***от 0 до 20 баллов (дополнительно)***

3. Промежуточная аттестация

Зачёт является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачёт проводится по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному зам. директора по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов и зачётов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Зачёт принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего лабораторные занятия в группах.

Зачёт проводится в устной форме. Зачёт проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Студентам на зачёте предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Результаты зачёта оцениваются по двухбальной системе («зачёт», «незачёт»), результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и заносятся в электронную экзаменационную ведомость ведомость (согласно положению о

системе «Контроль успеваемости и рейтинг студентов») и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

В случае неявки студента на зачет/ экзамен в зачётной ведомости делается отметка «не явился».

Максимальный балл оценки ответа студента - 100

Ответ на 3 вопроса	от 75 до 100
Полный правильный ответ	*от 85 до 100*
Неполный правильный ответ	*от 75 до 85*
Ответ, содержащий неточности, ошибки	*75*
Ответ на 2 вопроса	от 60 до 75
Полный правильный ответ	*75*
Неполный правильный ответ	*от 60 до 70*
Ответ, содержащий неточности, ошибки	*60*
Ответ на 1 вопрос	от 0 до 60
Полный правильный ответ	*от 30 до 60*
Неполный правильный ответ	*от 0 до 30*
Ответ, содержащий неточности, ошибки	*0*

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г.ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ (ИСО и П (ФИЛИАЛ) ДГТУ)

На правах рукописи

Пакеты прикладных программ

Текущий контроль успеваемости студентов

Электронный образовательный ресурс

для студентов направления
230700 Прикладная информатика
(профиль "Прикладная информатика в юриспруденции")

Составитель ст. преподаватель Рубцова С.В.

Рассмотрен и рекомендован для использования в учебном процессе на заседании кафедры МиПИ
Протокол № 2 от 12.09. 2014г.

Вопросы к первой контрольной точке

1. Что такое *Maple* и для чего он предназначен?

Шахты 2014

2. Опишите основные элементы окна *Maple.*
3. На какие условные части делится рабочее поле *Maple* и что в этих частях отображается?
4. Как перевести командную строку в текстовую и наоборот?
5. В каком режиме проходит сеанс работы в *Maple?*
6. Перечислите пункты основного меню *Maple* и их назначение.
7. Какое стандартное расширение присваивается файлу рабочего листа *Maple?*
8. Как представляются в *Maple* основные математические константы?
9. Опишите виды представления рационального числа в *Maple.*
10. Как получить приближенное значение рационального числа?
11. Какими разделительными знаками заканчиваются команды в *Maple* и чем они отличаются?
12. Опишите способы задания функций в *Maple.*
13. Какие операции оценивания производятся в *Maple* с действительными выражениями?
14. Для чего предназначена команда **evalf**?
15. Для чего предназначена команда **solve**?
16. Какие команды используются для численного решения?
17. Какие дополнительные команды следует ввести для того, чтобы получить точное решение уравнения, все решения уравнения?
18. В каком виде выдается решение неравенства? Как отличить в строке вывода закрытый интервал от открытого?
19. Что такое команды прямого и отложенного исполнения? Опишите их действия.
20. С помощью какой команды вычисляются пределы? Какие у нее параметры?
21. Какие команды позволяют найти производную функции?
22. Какие команды производят аналитическое и численное интегрирование? Опишите их параметры.
23. С помощью каких команд вводятся ограничения на параметры для вычисления интегралов, зависящих от параметров?
24. Какая команда позволяет решить дифференциальное уравнение? Опишите ее параметры.
25. С помощью каких операторов обозначается производная в дифференциальном уравнении и в начальных условиях?
26. Какой параметр команды **dsolve** следует установить, чтобы получить фундаментальную систему дифференциальных уравнений?
27. Какой параметр команды **dsolve** следует установить, чтобы решить дифференциальное уравнение численно?
28. Как найти значение решения дифференциального уравнения в какой-либо конкретной точке?

Вопросы ко второй контрольной точке

1. Какой пакет следует загрузить перед решением задач линейной алгебры в *Maple?*
2. С помощью каких команд можно ввести вектор, матрицу?

3. Какими двумя командами можно сложить два вектора одинаковой размерности (2 матрицы)?
4. Какие виды произведений векторов вычисляются *Maple* и какие команды для этого используются?
5. Как вычислить норму вектора?
6. Как вычислить угол между двумя векторами?
7. Опишите команды нахождения базиса системы векторов и построение ортогонального базиса системы векторов.
8. Какими двумя командами можно вычислить произведение двух матриц (или матрицы на вектор)?
9. Какие команды используются для нахождения определителя, минора, алгебраического дополнения, следа матрицы?
10. Что такое дефект матрицы? Опишите способ нахождения дефекта квадратной матрицы. Какие команды при этом используются?
11. Какая матрица называется обратной и какими способами она вычисляется в *Maple?*
12. Что называется собственным вектором и собственным числом матрицы? Какие команды используются для нахождения собственных векторов матрицы? В каком виде в *Maple* выводятся результаты выполнения этих команд?
13. Перечислите специальные виды матриц и команды, приводящие матрицы к этим формам.
14. Что называется ядром матрицы, и какая команда используется для его нахождения?
15. Какая команда позволяет решать матричные уравнения?
16. С помощью каких команд строятся графики на плоскости и в пространстве? Какие аргументы имеют эти команды?
17. Как называется пакет дополнительных графических команд? С помощью какой команды можно построить график неявной функции? Опишите ее параметры.
18. Для чего предназначена команда **display**?
19. Какая команда позволяет построить двумерную область, заданную системой неравенств?
20. С помощью какой команды можно построить график пространственной кривой?
21. Какие возможности предоставляют команды **animate** и **animate3d**?

Вопросы к третьей контрольной точке

1. Пакет stats и его подбиблиотеки, назначение и функциональность.
2. Понятие выборки и генеральной совокупности, примеры.
3. Основные задачи математической статистики.
4. Точечные оценки, примеры.
5. Интервальные оценки, примеры.
6. Эмпирическая функция распределения.
7. Нормальное распределение.

8. Экспоненциальное распределение.
9. Равномерное распределение.
10. В какой подбиблиотеке пакета stats можно выполнить генерацию случайных чисел? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.
11. В какой подбиблиотеке пакета stats можно вычислить статистические характеристики данных? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.
12. В какой подбиблиотеке пакета stats можно выполнить преобразование данных? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.
13. Гистограммы, примеры построения. Как построить гистограмму в *Maple?*
14. В какой подбиблиотеке пакета stats можно выполнить графическое представление данных? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.
15. Проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона.
16. Регрессионнный анализ, основные понятия.
17. Линейная регрессионная модель.
18. Оценки согласия уравнения регрессии с экспериментальными данными.
19. Множественная регрессия: линейная и нелинейные зависимости.
20. Коэффициенты простой и множественной корреляции, коэффициент детерминации.
21. В какой подбиблиотеке пакета stats можно выполнить парный регрессионный анализ? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.
22. Как в *Maple* построить уравнение множественной регрессии? Приведите примеры.
23. Основные понятия дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ.
24. В какой подбиблиотеке пакета stats можно выполнить дисперсионный анализ? Перечислите функции этой подбиблиотеки. Приведите примеры использования этих функций.

Вопросы к четвёртой контрольной точке

1. Перечислите фукции EXCEL для выполнения операций над матрицами. Приведите примеры их использования:

1) Как найти определитель матрицы?
2) Как найти произведение матриц?
3) Как найти матрицу, обратную данной?
4) Как решить систему линейных уравнений?

2. Статистические функции в пакете EXCEL для вычисления статистических характеристик данных, работа с ними.

1) Перечислите функции для нахождения среднего значения, чем они отличаются?
2) Перечислите функции для нахождения оценки дисперсии, чем они отли-

чаются?

3) Перечислите функции для нахождения оценки среднего квадратического отклонения, чем они отличаются?

3. Построение диаграмм в EXCEL, их виды и назначение.

1) Как построить гистограмму в EXCEL?

2) Как построить линию тренда?

4. Анализ данных в пакете EXCEL: генерация случайных чисел, распределенных по нормальному, равномерному и биномиальному закону.

5. Анализ данных в пакете EXCEL: линейная регрессия.

6. Анализ данных в пакете EXCEL: однофакторный дисперсионный анализ