

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Факультет промышленности и транспорта

Кафедра физики, информатики и математики

Методические рекомендации по освоению дисциплины

для студентов
направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов
Заочная форма обучения

Бузулук 2015

Цель настоящего методического пособия – помочь студентам в освоении дисциплины «Специальные главы математики».

Цель освоения дисциплины: формирование у обучаемых подходов к применению математических методов для решения задач в области информационных технологий, ознакомление со способами обработки и представления результатов теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований.

Задачи:

– сформировать систему знаний, умений и навыков по основным разделам: числовые функции и ряды, теория функций комплексной переменной, операционное исчисление;

– использовать методы разработки математических моделей на основе использования математического аппарата теории рядов и функции комплексной переменной

Студенты заочной формы обучения направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов изучают данную дисциплину в 4-м семестре.

Вид итогового контроля – зачет.

Для освоения данной дисциплины студентам заочной форм обучения читаются лекции и проводятся практические занятия.

Практическая работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. К практическим занятиям предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов.

Целью практических работ является усвоение принципов информационных технологий управления различного типа, а также освоение программного обеспечения, используемого для создания автоматизированных систем управления.

Перед выполнением практических работ следует повторить материал соответствующей лекции и изучить теоретическую часть методических указаний к данной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Работы могут сопровождаться расчетами, выполненными на компьютерах. Выполнение практических работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защита работы перед преподавателем.

Защита отчета по работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком.

Самостоятельная работа по учебным пособиям является главным видом работы студента.

Студентам рекомендуется следующее:

– изучать курс систематически в течение всего учебного процесса. Изучение дисциплины в сжатые сроки перед экзаменом не даст глубоких и прочных знаний;

– выбрав какое-либо учебное пособие в качестве основного по определенной части курса, использовать его при изучении всей части курса или, по крайней мере, раздела. Замена одного пособия другим в процессе изучения может привести к утрате логической связи между отдельными вопросами. Но если основное пособие не дает полного и ясного ответа на некоторые вопросы программы, необходимо обращаться к другим учебным пособиям;

– при чтении учебного пособия составлять конспект;

– самостоятельную работу по изучению дисциплины подвергать систематическому контролю. С этой целью после изучения очередного раздела следует ставить вопросы и отвечать на них. При этом можно использовать рабочую программу дисциплины;

– прослушать курс лекций по изучаемой дисциплине. Пользоваться консультациями преподавателей.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

– углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развития исследовательских умений.

Для достижения указанной цели студенты на основе плана самостоятельной работы должны решать следующие задачи:

– обзор основных источников по теме лекции: нормативных правовых актов, литературы, периодических изданий;

– изучить основные понятия, представленные в словаре терминов;

– ответить на контрольные вопросы;

– выполнить контрольную работу.

Самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

– самоподготовку (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);

– подготовка к лабораторным и практическим занятиям;

– подготовка к зачету, экзамену.

Студенты заочники выполняют контрольную работу (Методические указания к контрольным работам)

Порядок формирования оценок по дисциплине

Блок А

Тестовый контроль. Заключается в тестировании с использованием «Универсального тестового комплекса». Всего 10 вопросов. Каждый правильный ответ из десяти оценивается в 0,75 балла. Если количество правильных ответов менее шести, назначается передача.

Блок Б

Перед выполнением практических работ следует повторить материал соответствующей лекции и изучить теоретическую часть методических указаний к данной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Во время практических занятий выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Выполнение практических работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защита работы перед преподавателем.

Защита отчета по практической работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком. Максимальный балл выставляется при выполнении задания в установленный срок и без замечаний к оформлению. Замечания к оформлению снижает результат на 1 балл. При сдаче работы позже установленного срока результат снижается так же на 1 балл.

Блок С

Выполнение контрольных работ. Задание на выполнение выдается на установочной сессии. Контрольная работа выполняется с помощью пакета MATHCAD, задания оформляются в той же последовательности, что и в условиях задач. Замечания и недоработки устраняются в той же отчетной работе после рецензии преподавателя. Исправленная работа отправляется на повторную рецензию. Замечания к оформлению снижает результат на 1 балл. При сдаче работы позже установленного срока результат снижается так же на 1 балл. При защите работы в установленный срок выставляется максимальный балл. При защите позже срока и за каждую очередную попытку результат снижается на 1 балл.

Блок Д

Минимальное значение рейтинговой оценки, набранной студентом по результатам текущего контроля по всем видам занятий, при которых студент допускается к сдаче зачета, составляет 40 баллов.

Если к моменту проведения зачета студент набирает 73 и более баллов, они могут быть выставлены ему в виде поощрения в ведомость и в зачетную книжку без процедуры принятия зачета. Выставление оценок производится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.

№ раздела	Наименование раздела	Виды работ, подлежащие оценке	Максимальное количество баллов
1	Числовые и функциональные ряды	Подготовка к практическим занятиям	2
		Защита практических работ	15
		Выполнение и защита заданий контрольной работы	5
		Самоподготовка	5
		Промежуточный контроль	3
		Итого по разделу	
2	Теория функций комплексной переменной	Подготовка к практическим занятиям	2
		Защита практических работ	10
		Выполнение и защита заданий контрольной работы	5
		Самоподготовка	5
		Промежуточный контроль	3
		Итого по разделу	
3	Операционное исчисление	Подготовка к практическим занятиям	2
		Защита практических работ	15
		Выполнение и защита заданий контрольной работы	5
		Самоподготовка	5
		Промежуточный контроль	3
		Итого по разделу	
Всего за семестр			85
Дополнительные баллы:			
Участие во внеурочных мероприятиях			5
Посещение занятий			8,5
По усмотрению преподавателя			1,5
Всего			100

Дополнительные баллы.

Посещение лекционных и практических занятий. Посещение занятия – 0,5 балла, пропуск занятия – 0 баллов. В случае пропуска занятия по уважительной причине, студент предоставляет преподавателю справку о причине пропуска и тетрадь с материалами пропущенного занятия (конспект лекции или решенные задачи) и получает 0,5 баллов. В случае пропуска занятия без уважительной причины, студент предоставляет преподавателю тетрадь с материалами пропущенного занятия и получает 0,2 балла.

Другое. Студент может получить дополнительные баллы по усмотрению преподавателя (например, за постоянную активность на занятиях, качественное выполнение работ и др.). Дополнительные баллы начисляются и за работу с библиографией.

Повышение рейтинговых баллов. Студент может повысить баллы. Для этого: выполнить домашние работы, оформить материалы по пропущенным занятиям, переоформить практические работы, принять участие во внеурочных мероприятиях.

Устранение задолженности студента по отдельным контролируемым темам дисциплины может проходить в течение семестра в часы дополнительных занятий или консультаций, установленных в расписании по соответствующим видам занятий данной дисциплины.

Устранение задолженности по текущему контролю для допуска студента к зачету проводится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.