МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
«___» 06 2021г.

Методические указания по освоению учебной дисциплины

«ЕН 01 Элементы высшей математики»

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Специалист по информационным системам

Грозный – 2021г.

1.Методическиеуказаниядлябучающихсяпопланированиюиорганизации времени, необходимого дляосвоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов(модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «**Элементы высшей математики**» состоит из 22 тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Математика» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, к темам самостоятельной работы).

Учебный материал структурировании и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводя предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических и практических вопросов.

Описание последовательности действийобучающегося:

1. Обучающийся должен просмотреть и обдумать текст лекции иразобратьпримеры.
2. При подготовке к лекции повторить текст предыдущей лекции.
3. Обучающийся должен выбрать время для работы с литературой (не менее 1 часа).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры.
5. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 примера.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции способствуют систематизация знаний по дисциплине, концентрации внимания обучающихся на наиболее сложных и важных вопросах. Они излагаются как в традиционном стиле, так и с применением новых технологий.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал.

Запись лекции можно осуществлять в виде тезисов – коротких, простых предложений, фиксирующих только основное содержание материала. Кроме тезисов важно записывать примеры, доказательства, выводы и замечания.

Значительно облегчают понимание лекции схемы, графики, макеты. По мере возможности студенты должны переносить их в тетрадь рядом с тем текстом, к которому эти схемы и графики относятся.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю на практических занятиях.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит овладеть теоретическим материалом.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия предназначены для изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у обучающихся умения применить полученные знания для решения практических задач. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются и систематизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике.

Преподаватель на практических занятиях контролирует знания обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях и результаты состоятельного решения задач, как в часы аудиторных занятий, так и на самоподготовке. Результаты контроля фиксируются преподавателем в журнале.

Перед очередным практическим занятием целесообразно изучить лекцию, соответствующую теме практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать примеры.

Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на практическом занятии. В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления обучающихся с определенными разделами курса по рекомендованным материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

– систематизации, углубления, расширения и закрепления теоретических знаний и практических умений студентов;
– формирования умений использовать литературу;
– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
– формирования общих и профессиональных компетенций;
– развитию исследовательских умений.

В учебном процессе выделяются два вида самостоятельной работы:

1) аудиторная – выполняется на учебных занятиях, под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, студентам могут быть предложены следующие виды заданий:
– выполнение самостоятельных заданий;
– решение задач;
– работа со справочной и учебной литературой.

2) внеаудиторная – выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, включает следующие виды деятельности:
– подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям);
– изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины;
– выполнение домашних заданий разнообразного характера;
– подготовку к контрольной работе, зачету, экзамену.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся могут быть:
– уровень освоения теоретического материала;
– умение обучающихся применять теоретические знания при выполнении практических задач;
– обоснованность и чёткость изложения ответа.