

В. В. Нешиной, *заведующий*
кафедрой информационных ресурсов,
доктор технических наук, профессор

УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ-ЗАОЧНИКАМИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Основная цель высшего образования состоит в подготовке компетентных специалистов, способных после окончания вуза на высоком уровне выполнять свои должностные обязанности и постоянно повышать квалификацию.

Многие студенты-заочники работают по специальности, что облегчает им усвоение специальных дисциплин. Но при изучении математических дисциплин, таких как «Основы высшей математики», «Математико-статистические методы анализа в библиотечно-информационной деятельности», они испытывают определенные трудности.

Почему это происходит? Из бесед со студентами выясняется, что они не собирались поступать в такое высшее учебное заведение, где преподается математика. Хотя изучение основ высшей математики в гуманитарных вузах введено уже четыре года назад, несмотря на это школа не перестроилась и подготовка учащихся по элементарной математике остается явно недостаточной.

На практических занятиях выясняется, что некоторые студенты, и не только заочники, не имеют представления о таких функциях, как $\ln x$, $\sin x$, $\operatorname{tg} x$ и даже более простых, не умеют работать со степенями, с дробными числами, не умеют выполнять математические преобразования.

Среди студентов есть такие, которые за все время учебы в школе самостоятельно не решили по математике и десятка задач, а чтобы приобрести соответствующие навыки, необходимо было решить сотни задач.

Приобретение знаний студентами-заочниками осуществляется прежде всего путем самообразования. Но чтобы заниматься самообразованием, необходимо иметь опыт такой деятельности, а его многим не хватает.

Чтобы усвоить программу по высшей математике для гуманитарного вуза, необходимо приложить определенные усилия, затратить нужное для этого время. Абитуриент должен знать свои

возможности при поступлении в институт. Если он осознает недостаток своих знаний, ему необходимо пройти довузовскую подготовку. При желании это можно осуществить и самостоятельно. Но коль уж поступил в вуз, надо настроиться на серьезную работу.

Студент-первокурсник должен поставить перед собой цель: во что бы то ни стало овладеть необходимыми знаниями, в том числе по математическим дисциплинам. Итак, цель поставлена. Что же требуется студенту-заочнику для усвоения программы по математическим дисциплинам? (Нешиной, В. В. Особенности методики преподавания математических и информационных дисциплин студентам гуманитарного профиля / В. В. Нешиной, Б. В. Петренко // Навукова-метадычнае і інфармацыйнае суправаджэнне падрыхтоўкі кадраў для сферы культуры і мастацтва: матэрыялы навук.-метад. канф., Мінск, 3 лютага 2010 г. – Мінск: БДУКМ, 2010. – С. 129–136).

1. Повторить, по крайней мере отдельные, разделы школьной математики: функции, их виды и графики. Обязательно разобраться с логарифмами, тригонометрическими функциями (как минимум, знать, что такое $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$), научиться работать со степенями.

Если студент не усвоит этих понятий, он не сможет разобраться с производными элементарных функций, интегралами, не сможет решать примеры, исследовать функции с помощью производных, использовать математические модели в библиотечно-информационной деятельности.

Для усвоения указанных разделов школьной математики при усердной каждодневной работе студенту потребуется около двух-трех недель. Но это не зря потраченное время. Изучение математики тренирует ум, развивает память, мышление, вырабатывает настойчивость в достижении цели, выдержку и терпение. А эти качества помогут ему в дальнейшей учебе.

2. Научиться учиться, научиться догадываться. Это достигается путем самостоятельного решения многочисленных примеров и задач после предварительного получения некоторых навыков на практических занятиях. При этом целесообразно использовать различные учебные пособия с разъяснением методов решения задач. При их решении необходимо запоминать различные приемы, преобразования, которые упрощают последующие вычисления. Для лучшего усвоения этих приемов их можно заносить в отдельную тетрадку или конспект по математике, при

необходимости просматривать и использовать при решении задач.

Работать необходимо интенсивно и ежедневно, чтобы каждый день приносил новые знания. Занятия математикой время от времени, без постоянной напряженной работы не принесут желаемых результатов. Чтобы хорошо закрепить приобретенные знания, необходимо постоянное повторение.

3. Хорошо владеть терминологией дисциплины, знать основные определения, формулы. Например, при изучении темы «производная функции» необходимо запомнить таблицу производных элементарных функций (это десяток простых формул), а также правила дифференцирования (их еще меньше). И конечно же научиться применять эти формулы и правила на практике. Все это достигается тренировкой.

Приведу пример из практики работы со студентами-заочниками. Несколько первокурсниц с первого раза не сдали зачет по основам высшей математики. Я им еще раз объяснил правила дифференцирования сложных функций, напомнил, что совершенно необходимо запомнить таблицу производных элементарных функций и порешать примеры. Через некоторое время приходят они на пересдачу и радостно мне заявляют: «Хорошо, что вы заставили нас изучить эту тему. Мы поняли, что такое производная, научились ее вычислять, где она находит применение». Показали тетрадки с множеством решенных примеров. Я им дал еще задания, которые они успешно выполнили и получили зачеты.

Этот пример свидетельствует о том, что при желании не так уж сложно овладеть программой по математическим дисциплинам. Студенты старших курсов говорят, что математика – не самый трудный предмет.

4. Обязательное присутствие студентов на всех лекциях и практических занятиях и ведение конспектов. Особенно это важно для студентов-заочников, которым отводится значительно меньше аудиторных часов, чем студентам дневного обучения. Наличие хорошего конспекта наряду с учебными пособиями поможет студенту лучше усвоить программу-минимум.

Пропуск хотя бы одного занятия, особенно первого, может лишить смысла присутствие на последующих занятиях, так как студент в этом случае не поймет, о чем на них идет речь, потому что не знает терминологии, «читаемой» на первом занятии. Поэтому такому студенту кажется, что в математике он никогда не разберется. И это будет действительно так, если студент не

изменит своего отношения к учебе.

5. Умение работать не только с конспектом, но и с учебниками, учебно-методическими пособиями, справочниками. Информацию желательно получать из разных источников, в том числе из Интернета. Выбирать следует источники с наиболее доступным для конкретного студента изложением материала.

Из вышесказанного следует, что на изучение каждой дисциплины студент должен затратить много времени и труда. Но практика показывает, что при интенсивной ежедневной умственной работе в течение полугодия производительность труда может возрасти в несколько раз. С учетом этого фактора можно надеяться, что трудолюбивые студенты успешно освоят всю учебную программу, в том числе математические дисциплины.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУДУ