DOI: 10.17117/na.2016.09.01.220

<http://ucom.ru/doc/na.2016.09.01.220.pdf>

Поступила (Received): 16.09.2016

Атнагулов А.И., Павленко В.А.
Математическая подготовка студентов первого курса

Atnagulov A.I., Pavlenko V.A.
The mathematical training of students of the first course

В работе рассказывается о том, чем математическая подготовка студентов первого курса отличается от прочих, почему это такая важная ступень обучения

Ключевые слова: современное образование, первый курс, математика

The paper describes what the mathematical preparation of students of the first course is different from the others, why this is such an important stage of training

Key words: modern education, first course, mathematics

Атнагулов Арсен Ильгизович

Ассистент

Башкирский государственный аграрный университет

г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

Atnagulov Arsen Ilgizovich

Assistant

Bashkir state agrarian university

Ufa, 50-years of October st., 34

Павленко Виктор Александрович

Кандидат физико-математических наук, ассистент

Башкирский государственный аграрный университет

г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

Pavlenko Viktor Aleksandrovich

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant

Bashkir state agrarian university

Ufa, 50-years of October st., 34

Сегодня развитие высшей школы России происходит по образу Европейской системы высшего образования. Принятые уровни образования, бакалавриата и магистратуры, компетентностный подход при формировании профессиональных навыков создают систему образования конкурентоспособной на международном уровне (см. [1],[2]). В связи с этим, главными вопросами, стоящими перед Российской высшей школой стали вопросы мобильности студентов, мастерства преподавателей и даже образовательной среды в международном обществе. Модернизация требований в обучении должна сохранить качество знаний и умений у будущего специалиста (см. [3]). Для того чтобы адаптироваться к международным требованиям к качеству фундаментальных знаний студентов младших курсов, необходимо, чтобы и абитуриенты имели уровень базовых знаний, достаточный для продвижения в информационном пространстве высшего образования.

Очевидно, что на первый курс любого вуза приходят студенты, знания которых не всегда адекватны оценкам аттестата (см. [4]). Авторский коллектив на протяжении нескольких лет анализировал уровень соответствия реально

предъявляемых студентами знаний по математике к уровню базовых знаний необходимых им для удовлетворительного продвижения по дисциплине (см. [5]). Входной контроль знаний по материалам единого государственного экзамена, объективно показывает низкий уровень базовых школьных знаний у студентов первого курса (см. [6]), что требованиям не отвечает.

Авторский коллектив предложил и апробировал индивидуальные и групповые занятия, консультации-собеседования по математике со студентами-первокурсниками в направлении «доучивания» школьного курса математики, и более успешного освоения новых разделов высшей школы (см. [7]).

И далее в обучающем процессе формировать группы, различные по уровню математической подготовки, так чтобы слабые студенты обучались вместе в одних группах, а сильные – в других. Индивидуализация образовательного процесса в высшей школе ([8]) может быть представлена как непосредственное проектирование студентами собственной образовательной деятельности, планирование ими конкретных действий по овладению основами математической науки, а также принятие ими ответственности за собственное образование, осознание его цели и на этой основе понимание ими особенностей своего профессионального выбора ([9]).

В течение ряда лет авторы занимались разработкой трехуровневых индивидуальных заданий по высшей математике. Задания первого уровня состоят из типовых задач с известными методами решения. За решение таких задач студент получает оценку «три». Задания второго уровня, как правило, требуют представления исходной задачи в виде последовательности типовых задач или комбинирования известных методов для ее решения. Умение решать такие задачи оценивается на «четыре». Задания третьего уровня представляют собой либо задания повышенной сложности, либо связаны с будущей специальностью. Умение решать такие задачи соответствует оценке «пять». Особенно хорош предлагаемый подход при использовании модульно-рейтинговой системы обучения. Уровни трудности заданий студент выбирает самостоятельно (см. [10]), оценивая при этом свои силы и выбирая собственный ритм работы, поскольку на изучение темы отводится определенное количество часов, а уровни необходимо проходить последовательно.

Такой дифференцированный подход обеспечит повторение базовой информации по математике и адаптирует студента в высшей школе и способствует непрерывной динамике успешности обучения студентов (см. [11], [12]).

Информационное поле дисциплины «Математики» – фундаментальное и прикладное, вырастит инженера-технолога, инженера-механика, сформирует профессиональные компетенции специалистов и воспитывает системность мышления, кругозор, способность ставить и решать задачи прикладного направления ([13]). Это непременно ответит потребительским требованиям работодателей агропромышленного комплекса региона.

Список используемых источников:

1. Петряков В.Г., Хисаева А.И., Маннанов М.М. Энтропийная оценка пассионарности народов России, Китая и США // Вестник экономики, права и социологии. 2014. № 4. С. 74-77.

2. Маннанов М.М., Павлова Е.В., Хисаева А.И. Россия и Запад. Основные объективные различия существования // Вестник экономики, права и социологии. 2016. № 2. С. 72-75.
3. Атнагулов А.И., Павленко В.А., Маннанов М.М. О замещении некоторых функций преподавателя технологиями в системе современного образования // Символ науки. 2015. № 9-2. С. 144-146.
4. Арсланбекова С.А., Дик Е.Н. Мыслительный процесс – основа формирования компетенций // Реализация образовательных программ высшего образования в рамках ФГОС ВО. 2016. С. 30-32.
5. Дик Е.Н., Арсланбекова С.А. Матричная модель развития математических способностей // Образование и наука в современных условиях. 2016. № 2-2 (7). С. 13-16.
6. Дик Е.Н. Соотношение энергетики биологически активных точек и интеллекта в системе индивидуальности. Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук. Уфа, 1999.
7. Арсланбекова С.А. Реализация развивающего потенциала естественно-математических дисциплин на основе проектно-технологического подхода (на примере математики). Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Уфа, 2003.
8. Арсланбекова С.А. О способах развития личности студента в процессе преподавания математики в вузе // Педагогический журнал Башкортостана. 2006. № 6 (6). С. 71-81.
9. Дик Е.Н., Арсланбекова С.А. О прикладном значении математического образования // Реализация образовательных программ высшего образования в рамках ФГОС ВО. 2016. С. 103-106.
10. Арсланбекова С.А. Целостный подход к формированию у учащихся представлений о математике как науке // Образование в современной школе. 2002. № 6. С. 22.
11. Арсланбекова С.А., Дик Е.Н. Научные основы конструкторско-технологической деятельности преподавателя вуза // Наука молодых – инновационному развитию АПК материалы. 2016. С. 143-147.
12. Атнагулов А.И., Павленко В.А., Маннанов М.М. О технологиях и их влиянии на роль преподавателя в современном образовании // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 6-10. С. 22-24.
13. Костенко Н.А., Дик Е.Н. Традиции и инновации в преподавании математики // Инновационные методы преподавания в высшей школе. 2012. С. 71-73.

© 2016, Атнагулов А.И., Павленко В.А.

Математическая подготовка студентов первого курса

© 2016, Atnagulov A.I., Pavlenko V.A.

The mathematical training of students of the first course