

УДК 501

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРОВ

*Болтунов В.М., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Хабарова В.В., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *математика, инженер, профессия, специалист*

Во все времена роль математики в любой сфере деятельности была весьма значительной. Данная статья посвящена вопросам, касающимся определения роли математики в деятельности инженера.

На начальном этапе образования практически ни один человек не знает, какую профессию он выберет, и в какой области будет реализовать себя как специалист. Однако с полной уверенностью можно утверждать, что изучение дисциплин, предлагаемых в школах, дает тот минимальный набор знаний, который будет необходим в дальнейшем при обучении в вузах [1].

Что касается математики, то справедливо можно отметить, что не существует такой профессии, которая бы не применяла основы математики. В первую очередь математические знания и навыки необходимы в профессиях, которые связаны с техникой и экономикой [2,3].

Профессия инженера требует достаточно глубокого овладения рядом профессиональных сведений, которые, в первую очередь, основаны на математике. Ведь именно математика приобретает особо актуальное значение, вызванное развитием науки и техники, происходящим в стране в последние годы. С помощью математических методов можно объяснить и доказать многие приемы и методы, присущие техническим наукам [3,4,5].

Математика является весомым компонентом всех инженерных и научных дисциплин. Ведь при обосновании и исследовании определенных методов решения инженерных задач главным показателем является выбор конкретного математического приема, а также определение точности проводимых решений, которые были бы адекватны поставленной задаче [5,6].

Путем реализации математических приемов и способов в самом начале реализации конкретного проекта можно рассчитать необходимые затраты, оценить возможные выгоды, а также оценить реальный эффект.

Все это позволяет избегать непредвиденных расходов и потерь, что, в свою очередь, сказывается на конечном результате.

Конечно же, нельзя полностью просчитать все возможные потери и выгоды, однако с помощью математических приемов можно обеспечить довольно надежные прогнозы.

При этом воплощение математических расчетов можно увидеть практически во всех сферах деятельности, в частности, да и в жизни в целом – автотранспортное средство, компьютер, дом и любое другое строение и т.д. Все это функционирует и не разрушается под собственным весом во многом благодаря тому, что предварительно производятся необходимые расчеты по заранее заданным формулам.

Таким образом, в настоящих условиях функционирования развитие наук характеризуется проникновением в них математических методов и математического стиля мышления. Математика необходима в практической деятельности инженеров и техников, нужна для многих видов квалифицированных рабочих профессий [7,17,16,15,14,13].

В заключение следует отметить, что любой специалист, квалифицирующийся как инженер, обязан знать математику, ее направления, законы, теоремы, аксиомы, т.е. все разнообразные инструменты для решения задач своей профессии. Есть старая народная поговорка: «Если математику не знал, не инженером, а монтером стал». Все инженерные изыскания и результаты работ имеют под собой в основе точную науку – математику. Математика нужна инженеру, как база данных, на которой специалист строит свою деятельность, результатом которой являются плодотворные шаги в развитие науки и техники, в жизнеобеспечение людей, функциональности окружающих нас механизмов и материй [8,9, 10,12,11].

Библиографический список:

1. Гаранин, Г.В. Средства для технологического контроля и настройки МТА на качество и эффективность работы/ Г.В. Гаранин //Тракторы и сельхозмашины. -2009. -№6. -С. 54-55.

2. Применение электромеханической обработки при восстановлении рабочих органов кормоприготовительных машин / Н.П. Дарьин, С.К. Львов, Н.П. Аюгин, Р.Ш. Халимов //« Современные подходы в решении инженерных задач в АПК» . Материалы международной студенческой научно-практической конференции, посвященная 70-летию ФГБОУ ВПО « Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». 13 марта 2013года. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. – С. 44-47.

3. Львов, С.К. Анализ методов упрочнения и восстановления рабочих органов кормоприготовительных машин / С.К. Львов, Р.Ш. Халимов, Н.П. Аюгин // «Современные подходы в решении инженерных задач в АПК». Материалы международной студенческой научно-практической конференции, посвященная 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». 13 марта 2013года. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013.- С. 72-76.

4. Черкасов, М.С. Использование теоретико-вероятностных методов в сельскохозяйственной практике / М.С. Черкасов, В.В. Хабарова // «В мире научных открытий». II Всероссийская студенческая научная конференция. – Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2013. - С.141-143.

5. Хабарова, Виктория Валерьевна. Разработка измельчителя корнеплодов с обоснованием его параметров и режимов работы: автореферат дис. ... канд. технических наук / В.В.Хабарова. – Уфа, 2011.- 20 с.

6. Хабарова, В.В. Расположение ножей при измельчении корнеплодов / В.В. Хабарова, Ю.М. Исаев, В.А. Богатов // Современные наукоёмкие технологии. -2008. -№ 2. -С. 83.

7. Каняева, О.М. Совершенствование технологии и организация технического сервиса транспортных и технологических машин в агропромышленном комплексе / О.М. Каняева // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Материалы III Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: УГСХА, 2011.-Том II. -С.315-317.

8. Крончев, Н.И. Влияние минеральных удобрений и биопрепаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы / Н.И. Крончев, С.Н. Сергатенко, М.В. Валяйкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск, 2011.- №2(14). – С.23 -27.

9. Ермолаев, И.В. Применение операционного исчисления к расчету электрических контуров/ И.В. Ермолаев, Ю.А. Решетников // Материалы внутривузовской студенческой научной конференции. –Ульяновск: УГСХА, 2009. – Часть 2.-С.18-19.

10. Ермолаева, М.В. Математическая модель управления запасами /М.В.Ермолаева, О.Г. Евстигнеева //«В мире научных открытий». Всероссийская студенческая научно-практическая конференция. -Ульяновск: УГСХА им П.А.Столыпина, 2012. -Том III. –С.99-102.

11. Ермолаева, В.И. Деятельность преподавателя в условиях дистанционного обучения / В.И. Ермолаева, В.А. Ермолаев, В.В. Хабарова

// «Инновационные технологии в высшем образовании». Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. - Ульяновск: УГСХА, 2012. - С.50-54.

12. Ермолаева, В.И. Выбор параметра оптимизации при математическом моделировании объекта / В.И. Ермолаева// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2007.-№ 2(5). –С. 41-42.

13. Ермолаева, В.И. Регрессионные математические модели/ В.И.Ермолаева, С. И. Банников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2007.- № 2(5) . –С. 39-41.

14. Адаптивная модель тестирования на нечеткой математике/ В.И.Ермолаева, В.В. Хабарова, О.М. Каняева, С.И.Банников //«Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. -Ульяновск: УГСХА, 2011. - С.219-222.

15. Ермолаева, В.И. Выбор параметра оптимизации при математическом моделировании объекта. / В.И.Ермолаева, О.Г. Евстигнеева //«Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии.-Ульяновск: УГСХА, 2011. -С.217-218.

16. Ермолаев, И.В. Применение пакета презентационной графики Microsoft Power Point на уроках математики / И.В. Ермолаев, Е.П. Дронова, В.И. Ермолаева //Материалы 60-й научной студенческой конференции. –Ульяновск: УГСХА, 2007. -С 365- 367.

17. Зартдинова, Ф.Ф. Теория механизмов и машин для инженеров/ Ф.Ф. Зартдинова, Н.С. Киреева //«В мире научных открытий». Всероссийская студенческая научно-практическая конференция. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2012.- Том III. -С.114-117.

THE ROLE OF MATHEMATICS IN THE ACTIVITIES OF ENGINEERS

Boltunov V.M., Habarova V.V

Keywords: *mathematics, engineer, profession At all times the role of mathematics in any sphere of activity was highly significant. This article is devoted to issues relating to the definition of the role of mathematics in the activities of the engineer.*