

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

В.А.Сапегин¹⁾, Е.В.Курдияшко²⁾, Е.В.Иващенко³⁾

1) студент ФБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», Армавир, Россия, vladimir.sapegin2012@yandex.ru

2) студентка ФБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», Армавир, Россия, len.gen2014@yandex.ru

3) доцент ФБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир, Россия, ivachenko_evgenia@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются практико-ориентированные задачи сельского хозяйства, используемые на уроках при обучении математики. Выделяют основные задачи сельского хозяйства, а также методы их решения. Показана особенность введения задач в школьном курсе математики, а также их практическое применение в жизни общества.

Ключевые слова: практико-ориентированные задачи, сельское хозяйство, обучение математики.

PRACTICE-ORIENTED PROBLEMS OF AGRICULTURE IN TEACHING MATHEMATICS

Vladimir A. Sapegin¹⁾, Elena V. Kurdiyashko²⁾, E.V. Ivashchenko³⁾

1) student of FBOU VO “Armavir State Pedagogical University”, Armavir, Russia, vladimir.sapegin2012@yandex.ru

2) student of FBOU VO “Armavir State Pedagogical University”, Armavir, Russia, len.gen2014@yandex.ru

3) associate Professor of the Federal State Budget Educational Establishment of Higher Education “Armavir State Pedagogical University”, Armavir, Russia, ivachenko_evgenia@mail.ru

Abstract: this article discusses the practice-oriented problems of agriculture, used in the classroom when teaching mathematics. There are the main tasks of agriculture, as well as methods of their solution. The feature of

introduction of problems in a school course of mathematics, and also their practical application in life of society is shown.

Keywords: practice-oriented tasks, agriculture, teaching mathematics.

Сельское хозяйство является неотъемлемой частью человеческого бытия. Необходимость в применении современных методов и способов его изучения является ключевым компонентом для формирования экономической конкурентоспособности на рынке. В школьной практике встречаются некоторые математические задачи, связанные с сельским хозяйством. Рассмотрим методические особенности их изучения в основной школе.

В 5-6 классах изучаются задачи, в которых необходимо найти урожайность культуры, площадь посадок, количество собранного урожая, расход топлива сельскохозяйственной техники. Приведем ряд примеров.

Задача 1. В первый день собрали 127 т картофеля, что на 32 т меньше, чем во второй день. В третий день собрано на 40 т больше, чем в первый день. Сколько всего тонн картофеля было собрано за эти три дня?

Решение:

- 1) $127 + 32 = 159$ (т) – собрали во второй день картофеля.
- 2) $127 + 40 = 167$ (т) – собрали в третий день картофеля.
- 3) $127 + 159 + 167 = 453$ (т) – собрали за три дня картофеля.

Ответ: 453 т.

В данной задаче рассматривается нахождение количества собранного урожая. Наложим некоторые практические условия, которые необходимы для продажи данного урожая:

- 1) какое минимальное количество грузовых машин необходимо для отгрузки урожая, если грузоподъемность машины 40 тонн;
- 2) какое минимальное количество сборщиков картофеля необходимо для уборки урожая, если один сборщик за день собирает 800 кг картофеля;
- 3) какое количество тары необходимо для сбора картофеля, если вместимость тары 40 кг.

Это лишь малая часть вопросов, которые необходимы при выращивании сельскохозяйственных культур.

Задача 2. Длина ряда клубники 500 метров. Расстояние между двумя соседними кустами 50 см. Найти количество кустов в данном ряду.

Решение:

- 1) $50000 : 50 = 1000$ (к) – количество кустов в ряду.

Ответ: 1000 кустов.

В данной задаче рассматривается распределение посадочного материала. Приведем ряд дополнительных условий, которые возможно использовать в сельском хозяйстве:

1) найти количество кустов, которые необходимо посадить на участке площадью 1 га, если расстояние между рядами 50 см;

2) найти минимальное количество рабочих необходимых для посадки клубники, если один рабочий может посадить 2500 кустов клубники за один день.

В данной задаче мы рассматриваем особенности распределения сельскохозяйственных культур по всей площади поля.

Задача 3. Урожайность – это масса урожая растений, собранного с единицы площади. Обозначив урожайность буквой m , площадь буквой S , запишите формулу для нахождения массы M урожая. Определите по этой формуле:

1) Какой урожай зерна получит фермер с поля площадью 25 га при урожайности 35 ц с гектара;

2) Какова урожайность клубники, если с грядки площадью 18 м^2 её собрали 108 кг.

1) $35 \cdot 25 = 875$ (ц) – урожай зерна.

2) $108 : 18 = 6$ (кг) – урожайность клубники.

В данной задаче мы видим, как необходимо находить урожайность определенной культуры в зависимости от определенных условий: площадь посадок и масса урожая с данного участка.

Задача 4. Сколько килограммов молока ежедневно даёт ферма, если среднесуточный удой одной коровы 22 л, а на ферме 250 коров?

Решение:

1) $22 \cdot 250 = 5500$ (л) – среднесуточный удой коров.

Ответ: 5500 литров.

В данной задаче мы видим, как необходимо находить среднесуточный удой коров. Рассмотрим некоторые второстепенные условия, которые могли бы пригодиться фермерским хозяйствам для определения рентабельности:

1) рассчитать объем молока производимых коровами за год;

2) стоимость одного литра молока 13 рублей, рассчитать стоимость молока, производимого за одни сутки;

3) рассчитать прибыль фермы, если стоимость содержания фермерского хозяйства в год составляет 10 млн. рублей.

Как мы видим задача 4 при определенных условиях носит практико-ориентированный характер, причем дополнительные условия позволяют сформировать у школьников критическое мышление, а также способности

к предпринимательской деятельности, что актуально в период развития индивидуальной траектории роста личности.

Практико-ориентированные задачи являются неотъемлемой частью сельского хозяйства. Необходимость их изучения в основной школе является основополагающим компонентом профессионального становления. Агроном, химик, механизатор, животновод повседневно решают элементарные математические задачи для того, чтобы рассчитать определенные параметры, а также найти необходимые компоненты изменения деятельности фермерского хозяйства для получения прибыли. Для решения конкретных сельскохозяйственных задач необходимо выделить ряд основных компонентов: определить вид задачи, метод решения, составление оптимального пути развития предприятия. Практико-ориентированные задачи сельского хозяйства раскрывают взаимосвязь между математическим аппаратом и деятельностью некоторых профессий. Решение практико-ориентированных задач на уроках математики позволяют сформировать способность мыслить в производственных отношениях, а также выработать умение правильно распределять ресурсы и возможности определенных ферм. Соблюдение данных требований позволяет учащимся не только успешно оперировать различными математическими действиями в задачах, но и конкретно выполнять требования определенных жизненных ситуаций для получения эффективного решения конкретной проблемы.

Развитие сельского хозяйства опирается на экономические законы, которые, в свою очередь, тесно связаны с элементарной математикой. Решение задач, связанных с сельским хозяйством, на уроках математики позволит показать особенности практического применения математического знания.

Список использованных источников:

1. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1990. - 96 с.
2. Петров В. А. Математические задачи из сельскохозяйственной практики: пособие для учителей / В. А. Петров. - М: Просвещение, 1980. – 63 с.
3. Зубарева И. И. Математика. 5 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2013. – 270 с.
4. Алексанян Г.А. Информационные технологии в преподавании эконометрики //Прикладные вопросы точных наук Материалы II Международной научно-практической конференции студентов,

III Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов,
преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

III International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students,
lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

01-02 November 2019, Armavir

аспирантов, преподавателей, посвященной 100-летию со дня образования
Кубанского государственного технологического университета. 2018. С.
217-219.