

УДК 373.51

Л. А. Фадеева

L. A. Fadeeva

Фадеева Лариса Анатольевна, учитель математики, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский технологический колледж», г. Иркутск, Россия.

Fadeeva Larisa Anatolyevna, mathematics teacher, Irkutsk Region State Autonomous Professional Educational Institution «Irkutsk Technological College», Irkutsk, Russia.

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ АДАПТАЦИИ ОСУЖДЕННЫХ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

CREATING CONDITIONS FOR THE ADAPTATION OF CONVICTS THROUGH SOLVING PROFESSIONAL TASKS

Аннотация. Осуществление более тесной связи преподавания математики с профессиональной деятельностью позволит предать изучению математики профессиональную направленность.

Annotation. The implementation of a closer link between teaching mathematics and professional activity will make it possible to devote a professional focus to the study of mathematics.

Ключевые слова: ресоциализации осужденных, математика, задачи профессиональной направленности.

Keywords: resocialization of convicts, mathematics, professional tasks.

Приоритетное направление для учреждений по исполнению уголовных наказаний – разработка и реализация комплексной программы успешной реинтеграции осужденных в общество. Ресоциализация подразумевает многогранный, долгосрочный процесс, объединяющий психолого-педагогические принципы, экономическую поддержку, медицинскую помощь, правовое сопровождение и организационные меры для подготовки каждого отбывающего к полноценной социальной жизни после освобождения. В центре внимания – повышение общеобразовательного уровня осужденных как ключевой аспект успешного их возвращения в социум. В структуре исправительного учреждения активно функционирует профессиональное училище, где предлагается обучение по 14 специальностям: от швейного дела (швеи) до строительной сферы (каменщики, столяры), включая кулинарное искусство (повара), работу со спецтехникой и оборудованием (трактористы категории «С», операторы швейных машин, машинисты котельных установок). Также осваиваются профессии в сельском хозяйстве (животноводы) и деревообработке (плотники), что способствует широкому спектру возможностей для последующего трудоустройства.

Учащиеся нашего учебно-консультационного пункта взрослые люди, не получившие основного общего и среднего общего образования по разного рода личным обстоятельствам.

После завершения обучения учащиеся получают возможность, как продолжить своё профессиональное образование здесь же, так и приступить к трудовой деятельности специализированной направленности непосредственно внутри исправительного учреждения.

Часто от учеников можно слышать вопрос? «Зачем учить математику?». Я отвечаю, что очень много задач ставит жизнь перед математикой, и они настолько разнообразны, что вряд ли можно придумать что-то разнообразнее. Есть среди задач простые, есть очень трудные. Некоторые из них можно назвать безделушками, другие же настолько серьезные, что от их решения зависит человеческое благополучие. Очень богат и разнообразен мир задач. Красота, богатство и разнообразие его постоянно растут. Современная жизнь, в которой научно-технический прогресс является определяющим фактором в развитии производства, выдвигает перед математикой новые задачи и без решения многих из них невозможно наше движение вперед.

В учебниках, по которым ведется преподавание, не учтена специфика обучения, заключающаяся одновременно в образовательной и профессиональной подготовке учащихся. Приходится при отборе задач обращаться к Интернет-ресурсам.

Осуществление более тесной связи преподавания математики с профессиональной деятельностью позволит предать изучению математики профессиональную направленность, а формирование профессиональных знаний и умений проводить с опорой на имеющуюся математическую подготовку учащихся.

Приведу конкретные примеры из опыта своей работы в данном направлении.

Решая профессионально-ориентированные задачи, учу учеников мыслить, потому что в таких задачах известна цель, а комплекс необходимых условий и средств решения учащиеся устанавливают самостоятельно.

В процессе решения задач с профессиональной направленностью учащийся проходит путь, аналогичный тому, который соответствует процессу математического моделирования: создание математической модели по содержанию задачи, решение задачи внутри модели средствами математики. На данном пути формируются умения перехода от конкретного к абстрактному и наоборот, а так же умения решать задачи.

Следует также отметить, что задачи практической направленности помогают изучение курса математики сделать понятнее, доступнее, способствуют преодолению формализма в приобретении знаний, развивают умение замечать математические закономерности в окружающем нас мире.

Задачи составляю или подбираю из учебных пособий профессиональной направленности.

Швея

Одна бригада должна сшить 810 костюмов, другая же за этот срок – 900 костюмов. Первая закончила выполнение заказа за 3 дня, а вторая за 6 дней до срока. Какое количество костюмов в день шила каждая бригада, если вторая шила в день на 4 костюма больше первой? [3]

Продают три куска ткани, из первого продали половину, из второго $\frac{2}{3}$, а третий кусок, в котором было $\frac{1}{3}$ всей ткани, продали весь. Сколько % ткани продано, если всего осталось вдвое меньше, чем было во втором куске?

В одном ателье должны сшить 180 костюмов, а в другом – 161 костюм. Первое ателье затратило на всю работу на 3 дня меньше, чем второе, так как изготавливало в день на 2 костюма больше. Сколько костюмов в день изготавливало ателье?

Каменщик

В первую бригаду привезли раствора цемента на 50 кг меньше, чем во вторую. Каждый час работы первая бригада расходовала 150 кг раствора, а вторая 200 кг. Через 3 часа работы в первой бригаде осталось раствора в 1,5 раза больше, чем во второй. Сколько раствора привезли в каждую бригаду?

Требуется построить овощной склад с прямоугольным основанием. Периметр основания равен 110 м, высота склада 15 м. Каковы должны быть размеры склада, чтобы он имел наибольшую вместимость? [2]

Строительной организации надо перевести песок, сваленный в конусообразную кучу. Какое количество автомашин самосвалов грузоподъемностью 3 тонны надо запланировать строительной организации для перевозки этого песка, если измерение дало следующие результаты: длина окружности основания кучи 35,2 м, образующая 9,5 м. Каждая машина должна сделать 5 рейсов.

План комнаты сделан в масштабе 1:200. Определите расход меловой пасты на побелку потолка и фриза, если длина комнаты на плане 30 мм, ширина 40 мм, высота фриза 0,5 мм, и на 100 м^2 требуется 24 кг пасты?

К электромешалке для приготовления гипсоблочной мастики прилагаются четыре цилиндрических бачка. За каждый цикл работы заполняются все бачки. Каждый из бачков имеет диаметр 350 мм и высоту 430 мм. Продолжительность цикла приготовления мастики, включая засыпку и выгрузку, составляет примерно 10 мин. Какое количество мастики можно приготовить в течение одного часа непрерывной работы? [1]

Повар

Мясо при варке теряет 40 % своего веса. Сколько мяса нужно взять, чтобы получить 6 кг вареного мяса? [3]

Для узбекского плова на 10 частей баранины берут 7 частей жира, 15 частей риса, 5 частей лука, 1 часть моркови, а так же соль и специи по вкусу. Сколько лука и моркови надо взять для плова, если риса берут на 750 г больше, чем баранины?

Имеется молоко двух сортов с жирностью 8 % и 5 %. Сколько килограмм молока каждого сорта надо взять, чтобы при смешивании получить 60 кг молока с жирностью 6 %?

Пекарня получила заказ на выпечку 1,4 тонн ржаного хлеба и 1,08 тонн пшеничного хлеба. Известно, что ржаная мука дает 40 % припека, пшеничная 35 %. Какое количество муки каждого сорта потребуется для выполнения заказа? [3]

Столяр

Два столяра, один из которых работал 6 дней, а второй 5 дней, отремонтировали по одинаковому количеству стульев. Сколько стульев в день ремонтировал второй столяр, если известно, что первый ремонтировал 10 стульев в день?

Из досок требуется сделать 10 ящиков с крышками, имеющих форму куба. Сколько для этого нужно квадратных метров чисто обрезанных досок, если объем каждого ящика должен быть равным 27 дм^3 ?

Бригада рабочих должна за определенный срок изготовить 400 прикроватных тумб. В течение первых 5 дней бригада перевыполнила дневную норму на 250 %, а в последующие дни изготовляла ежедневно по 15 тумб сверх плана и уже за 2 дня до срока изготовила 405 тумб. Сколько тумб должна была ежедневно изготовлять бригада по плану?

Объем столярных работ увеличился на 80 %. На сколько процентов надо увеличить число рабочих, чтобы выполнить работу за то же время, если производительность труда при этом будет увеличена на 20 %?

Тракторист категории «С»

Два трактора израсходовали 234 литра горючего, причем первый расходовал в час на 0,5 литра меньше, чем второй, а работал на 1,5 часа больше. Сколько горючего в час расходовал каждый трактор, если они израсходовали горючего поровну?

Площадь участка поля 80 га. Первый тракторист вспахал 40 % этого участка, а второй 60 % оставшейся части. Кто из них вспахал больше и на сколько?

Тракторист должен вспахать поле за 5 дней. Увеличив выработку на 2,5 га в день, он выполнил работу за 4 дня. Какова площадь поля?

Плотник

Бригада плотников израсходовала на ремонт здания $4,2 \text{ м}^3$ досок. При этом осталось 16 % выделенных для ремонта досок. Сколько м^3 досок было выделено для ремонта здания?

Фронтон имеет форму равнобедренного треугольника ABC, его ширина $AB = 9,6 \text{ м}$, длина по скату $AC = 6 \text{ м}$. Определить, сколько досок пойдет для закрытия ими фронтона, если на каждый квадратный метр требуется примерно 2,5 доски.

Выбирая задачи профессионального и практически значимого характера, моей задачей является развитие способности учащихся к анализу промышленных процессов – от понимания ключевых компонентов до их взаимосвязи в системе производства. Это предполагает тщательный подбор ресурсов, которые позволят углубить осознание математических наук и навыков практического использования теоретической базы в контексте производственной деятельности.

Список литературы

1. Задачи профессиональной направленности, учебное пособие (текст) / сост. Т. М. Кустьбожева. – Сыктывкар: ГПО «Сыктывкарский индустриальный колледж». – URL:

<https://infourok.ru/sbornik-zadach-po-matematike-dlya-spkurs-1791960.html> (дата обращения : 25.01.2025). – Текст: электронный.

2. Титова, Е. И. Категории профессионально ориентированных математических задач / Е. И. Титова, А. В. Чапрасова – Текст: электронный. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 4 (часть 2) – С. 210-212. – URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6618> (дата обращения 01.25.2025).
3. Цыденорва, М. С. Сборник практико-ориентированных задач / М. С. Цыденорва – Текст: электронный. – URL : https://урок.пф/library/sbornik_praktikoorientirovannih_zadach_021154.html (дата обращения : 25.01.2025).