

ния и страховой медицины. Даны физиологическое обоснование метода, методика проведения исследований, примеры использования в различных условиях.

Данное пособие будет полезно для врачей в условиях диспансеризации различного контингента лиц, врачей страховой, спортивной медицины,

специалистов по функциональной диагностике, восстановительной и курортной медицины, для студентов и аспирантов медицинских и физкультурных ВУЗов, тренерского состава и организаторов здравоохранения, а также будет интересно и познавательно для людей, которые следят за своим здоровьем.

Физико-математические науки

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «ГЕОМЕТРИЯ В МОЕЙ ПРОФЕССИИ»

Мирсаетова А.А.

*ФГОУ СПО «Екатеринбургский
автомобильно-дорожный колледж»,
Екатеринбург, Россия*

Данное методическое пособие адресовано преподавателям математики общеобразовательных школ, лицеев, училищ, техникумов, колледжей. Элективный курс «Геометрия в моей профессии» является пропедевтическим для дисциплин «Инженерная графика» и «Геодезия» студентов технических и строительных специальностей, а так же может быть использован в качестве модуля, который готовит к освоению рабочей специальности.

Материал пособия не входит в базовый уровень, но является достаточно востребованным для лучшего освоения некоторых общепрофессиональных дисциплин, с одной стороны. С другой стороны, к сожалению, на данной ступени изучения математики утеряна практическая направленность, не отрабатываются элементарные навыки нахождения площади фигуры, которая находится в руках. Поэтому, при изучении курса особое внимание уделяется развитию пространственного воображения, умению сопоставлять, сравнивать, соотносить, выделять главные признаки, вычислять, выполнять практические задания. Материал позволяет активизировать познавательную деятельность, так как есть важный мотив – изучение математического материала, который непосредственно связан с выбранной профессией, позволяющий утвердиться или усомниться в правильности своего выбора.

В данной работе рассмотрены темы школьного курса математики: вычисление углов, вычисление площадей плоских фигур, построение сечений, но, к сожалению, на отработку практических навыков которых совсем не уделяется время. Так же включен материал выходящий за рамки учебника: моделирование стереометрических фигур с помощью пластилина, развёртки поверхности геометрических тел, конструкции и их виды, нахождение площади бассейна, вычисление среднего значения интерполирования и др. Практическая часть представляет собой выдержки из некоторых

лабораторных работ по дисциплине «Геодезия», а так же уделяется внимание заданиям творческого характера.

В пособии представлена программа курса и дидактические материалы для проведения занятий, а так же ответы к упражнениям.

СВОБОДНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ОБРАТНЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ. ВОЛНОВЫЕ ДВИЖЕНИЯ НЕОДНОРОДНОЙ ЖИДКОСТИ

Потетюнко Э.Н., Черкесов Л.В., Шубин Д.С.,
Щербак Е.Н.

*Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия*

Учебное пособие включает в себя общие сведения о морской среде и гидродинамическому моделированию распространения внутренних волн в океане. Излагаются методы решения задач о построении закона дисперсии внутренних волн. При этом рассматривается кусочно-постоянный метод аппроксимации квадрата частоты плавучести (частоты Вайсяля-Брента), метод кусочно-линейной её аппроксимации, кусочно-квадратичной аппроксимации. Излагаются методы степенных и тригонометрических рядов, асимптотический метод ВКБ с оценкой погрешности этого метода, метод сращиваемых асимптотических разложений, метод построения решения при наличии точек поворота в дифференциальном уравнении свободных колебаний неоднородной жидкости, метод сведения рассматриваемой задачи к отысканию собственных значений интегральных уравнений.

Формулируется постановка обратной спектральной задачи волновых движений неоднородной жидкости – задачи определения стратификации жидкости по известным спектральным характеристикам внутренних волн.

Алгоритмы решения обратных задач увязаны с алгоритмами построения дисперсионных кривых. Решение обратных задач проводится на основе уравнений для определения частот свободных колебаний стратифицированной жидкости. Так, при кусочно-постоянной, кусочно-линейной, кусочно-квадратичной, степенной и тригонометрической аппроксимации квадрата частоты плавучести