

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Об истоках творчества .....</b>	<b>5</b>
1.1. О стимулах творчества.....	5
1.2. О некоторых проблемах образования .....	8
1.3. Роль физики и математики в человеческой цивилизации.....	10
1.4. Проблема принятия решения .....	15
<b>Глава 2. Основные аспекты процесса творчества .....</b>	<b>17</b>
2.1. О роли знаний .....	17
2.2. О творческих способностях.....	18
2.3. Постановка вопроса в науке .....	23
2.4. Гипотезы и идеи в науке .....	26
2.5. Логика и интуиция в научной работе.....	37
2.6. Сознание и подсознание .....	47
2.7. Эмоции в научном творчестве .....	48
2.8. Черновой труд, планирование и другие аспекты научной работы.....	51
<b>Глава 3. Необходимые условия возникновения и существования науки.....</b>	<b>56</b>
3.1. Проблема идентификации объекта, повторяемость явлений в одинаковых условиях .....	56
3.2. Замкнутые и открытые системы .....	63
3.3. Классификация, пренебрежение частностями, уровни абстракции.....	66
3.4. Язык науки, математика.....	69
3.5. О становлении и логике развития наук.....	72
<b>Глава 4. О некоторых ключевых идеях и представлениях современного естествознания .....</b>	<b>75</b>
4.1. Пространство, время и Вселенная .....	75
4.2. Мировые константы и Вселенная .....	83
4.3. О трехмерности пространства.....	89
4.4. Симметрия .....	91
<b>Глава 5. Теория и эксперимент .....</b>	<b>95</b>
5.1. Роль теории и эксперимента.....	95
5.2. Вопросы теории в физике.....	97
5.3. Эксперимент в физике.....	100
5.4. Достоверность эксперимента и теории .....	107
<b>Глава 6. Физика и другие области человеческой деятельности.....</b>	<b>110</b>
6.1. Физика и математика.....	110

6.2. Физика и гносеология .....	111
6.3. Научное творчество и личная жизнь .....	116
6.4. Наука, искусство, этика .....	118
<b>Глава 7. Некоторые вопросы физики микромира .....</b>	<b>125</b>
7.1. Проблема измерения в квантовой механике .....	125
7.2. Интерпретация волновой функции. Вероятность в квантовой механике .....	126
7.3. Эксперимент Фабриканта — Бибермана — Сушкина .....	128
7.4. Квантово-механическая интерференция в эксперименте с двумя щелями .....	130
7.5. Детерминизм и вероятность как фундаментальные основы природы .....	132
<b>Глава 8. Оценка результатов научного творчества .....</b>	<b>137</b>
8.1. Сочетание прогрессивного и консервативного в науке .....	137
8.2. Коллектив и личность в науке .....	153
8.3. Вопросы эстетики и красоты в науке .....	157
<b>Заключение .....</b>	<b>161</b>
<b>Приложения .....</b>	<b>162</b>
<b>Библиография .....</b>	<b>164</b>