

А.П. Клищенко
В.И. Шупляк

Астрономия

Учебное пособие



МОСКВА ООО «НОВОЕ ЗНАНИЕ» 2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. СФЕРИЧЕСКАЯ АСТРОНОМИЯ

1.1. Небесная сфера. Системы небесных координат. Преобразование координат.....	3
Вопросы и задания для самопроверки	10
Примеры решения задач	10
Задачи для самостоятельного решения.....	12
1.2. Измерение времени. Системы счета времени.....	15
Вопросы и задания для самопроверки	19
Примеры решения задач	19
Задачи для самостоятельного решения.....	20
1.3. Подвижная карта звездного неба	22
Вопросы и задания для самопроверки	23
Примеры решения задач	23
Задачи для самостоятельного решения.....	24
1.4. Факторы, влияющие на положение светил на небесной сфере.....	25
Вопросы и задания для самопроверки	32
Примеры решения задач	33
Задачи для самостоятельного решения.....	34
1.5. Задачи практической астрономии	34
Вопросы и задания для самопроверки	38
Примеры решения задач	38
Задачи для самостоятельного решения.....	40

ГЛАВА 2. НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА

2.1. Видимые и действительные движения планет.....	42
Вопросы и задания для самопроверки	52
Примеры решения задач	53
Задачи для самостоятельного решения.....	53
2.2. Движение Земли и Луны.....	58
Вопросы и задания для самопроверки	61
Примеры решения задач	61
Задачи для самостоятельного решения.....	62
2.3. Движение искусственных тел.....	64
Вопросы и задания для самопроверки	66
Примеры решения задач	67
Задачи для самостоятельного решения.....	68

ГЛАВА 3. ОСНОВЫ АСТРОФИЗИКИ

3.1. Астрофизика планет и звезд	70
3.1.1. Земля — планета Солнечной системы	70
3.1.2. Другие планеты Солнечной системы	79
3.1.3. Астрофизика Солнца и других звезд	83
3.1.4. Крупномасштабные звездные системы	108
3.1.5. Вопросы космогонии и космологии	114
Вопросы и задания для самопроверки	125
Примеры решения задач	126
Задачи для самостоятельного решения	127
3.2. Астрофизические приборы	136
Вопросы и задания для самопроверки	137
Примеры решения задач	137
Задачи для самостоятельного решения	139

ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

1.1. Небесная сфера. Системы небесных координат. Преобразование координат	141
1.2. Измерение времени. Системы счета времени	142
1.3. Подвижная карта звездного неба	145
1.4. Факторы, влияющие на положение светил на небесной сфере	146
1.5. Задачи практической астрономии	147
2.1. Видимые и действительные движения планет	149
2.2. Движение Земли и Луны	158
2.3. Движение искусственных тел	163
3.1. Астрофизика планет и звезд	166
3.2. Астрофизические приборы	185

ПРИЛОЖЕНИЕ

Некоторые физические и астрономические постоянные	189
Элементы планетных орбит	190
Физические характеристики планет	191
Созвездия, их названия и обозначения	192
50 самых близких звезд	196
Спутники планет	199
Названия и параметры наиболее ярких звезд	204
Крупнейшие действующие оптические телескопы мира	213

Наиболее масштабные исследования с помощью телескопов	217
Крупнейшие строящиеся оптические телескопы мира	217
Другие интересные проекты	218
Некоторые полезные ссылки в интернете	220
ЛИТЕРАТУРА	221

Учебное издание

**Клищенко Анатолий Петрович
Шупляк Вячеслав Иванович**

ЦЕНА 8-00

АСТРОНОМИЯ

Учебное пособие

Ведущий редактор *А.В. Жвалевский*
Редактор *Т.И. Иванова*
Художник обложки *С.В. Ковалевский*
Компьютерная верстка *В.И. Киселёв*
Корректор *К.А. Степанова*

Подписано в печать с готовых диапозитивов 02.07.2004. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,2. Уч.-изд. л. 15,79.

Тираж 3010 экз. Заказ № 1800.

ООО «Новое знание». ИД № 05902 от 24.09.2001. 107076, Москва, Колодезный пер., д. 2а.

Телефон (095) 234-58-53. E-mail: ru@wnk.biz

При участии ООО «Новое знание». ЛИ № 02330/0056937 от 30.04.2004.

Минск, ул. Академическая, д. 28, к. 112. Почтовый адрес: 220050, Минск-50, а/я 79.

Телефон/факс: (10-375-17) 211-50-38. E-mail: nk@wnk.biz

<http://wnk.biz>

Республиканское унитарное предприятие «Издательство «Белорусский Дом печати».

220013, Минск, пр. Ф. Скорины, 79.