

Е8
В 48

• ТОПОГРАФИЯ •

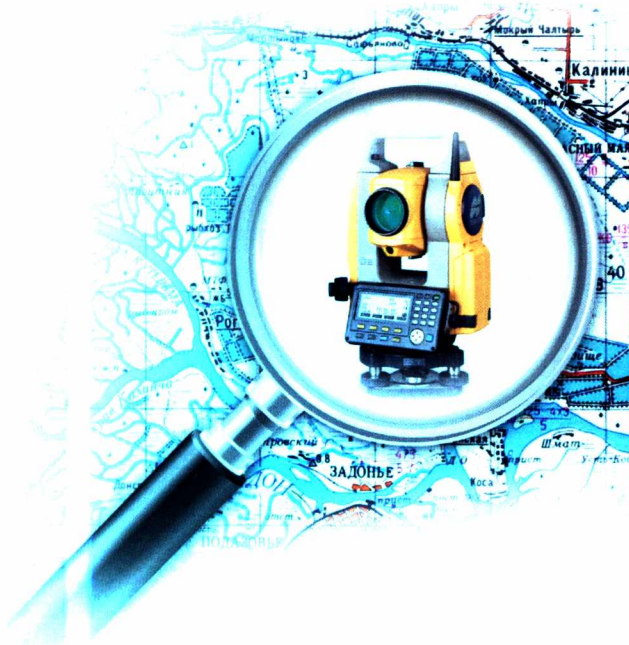
МОДУЛЬ • БАКАЛАВР

А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко

ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ

Под общей редакцией А. Л. Вострокнутова

УЧЕБНИК



СООТВЕТСТВУЕТ
ПРОГРАММАМ
ВЕДУЩИХ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ШКОЛ

УМО ВО рекомендует

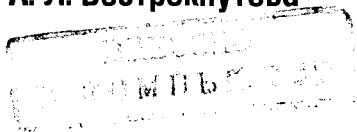
Юрайт
издательство
biblio-online.ru

А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко

ОСНОВЫ ТОПОГРАФИИ

УЧЕБНИК ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА

Под общей редакцией
кандидата технических наук **А. Л. Вострокнутова**



*Рекомендовано Учебно–методическим отделом
высшего образования в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по непрофильным направлениям*

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru

Москва • Юрайт • 2018

Авторы:

Вострокнутов Александр Леонидович — кандидат технических наук, старший научный сотрудник, заведующий кафедрой:

Супрун Виктор Николаевич — доцент:

Шевченко Григорий Владиславович — старший преподаватель.

Рецензенты:

Шахмаев М. М. — кандидат юридических наук, доцент:

Мещанинов А. И. — заведующий кафедрой:

Панасик Н. В. — заведующий кафедрой.

Вострокнутов, А. Л.

В78

Основы топографии : учебник для академического бакалавриата / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 196 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.

ISBN 978-5-9916-9797-2

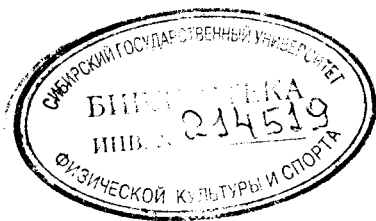
В учебнике предложено изучение тем, которые являются базой для внедрения инновационных технологий в такую важную сферу человеческой деятельности, как навигация и геопространство.

Подробно описаны топографические элементы и способы изучения местности, приемы и методы ориентирования на местности, практической работы с топографической картой, глобальная навигационная спутниковая система определения местоположения.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высших учебных заведений, аспирантов, а также преподавателей образовательных учреждений высшего образования.

УДК 504(075.8)
ББК (68.9+26.12)я73



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-9916-9797-2

© Вострокнутов А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В., 2013

© ООО «Издательство Юрайт», 2018

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Местность и ее топографические элементы	7
1.1. Предмет топографии	7
1.2. Топографические элементы местности	11
1.3. Способы изучения местности.....	18
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	21
Глава 2. Ориентирование на местности без карты при решении служебных задач	22
2.1. Ориентирование на местности без карты.....	22
2.2. Определение по компасу сторон горизонта и азимутов местных предметов	25
2.3. Определение сторон горизонта без компаса	28
2.4. Определение расстояний и углов на местности.....	35
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	38
Глава 3. Топографические карты и их содержание	39
3.1. Форма и размеры Земли. Основные точки и линии на земном шаре	39
3.2. Топографические карты и планы. Картографические проекции	41
3.3. Краткая характеристика топографических карт.....	43
3.4. Разграфка и номенклатура карт.....	47
3.5. Подбор карт по сборным таблицам	51
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	53
Глава 4. Измерения по топографической карте	54
4.1. Масштаб карты.....	54
4.2. Измерение расстояния на карте.....	56
4.3. Способы и сущность изображения рельефа.....	60
4.4. Определение высоты точек на участках местности.....	66
4.5. Определение высоты сечения.....	68
4.6. Определение по горизонталям формы скатов.....	69
4.7. Определение крутизны скатов	71
4.8. Определение взаимной видимости точек.....	75
4.9. Определение по карте полей невидимости и дальности видимого горизонта	78
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	80

Глава 5. Чтение топографических карт	81
5.1. Виды условных знаков. Цветовое оформление, пояснительные подписи и цифровые обозначения топографических карт	81
5.2. Условные обозначения населенных пунктов и дорожной сети.....	84
5.3. Условные обозначения промышленных и сельскохозяйственных объектов	89
5.4. Условные обозначения местных предметов, имеющих значения ориентиров на местности.....	90
5.5. Условные обозначения почвенно-растительного покрова.....	90
5.6. Условные знаки гидрографии и гидросооружений	92
5.7. Условные знаки для обозначения линий связи, линий высокого напряжения, нефтепроводов, ограждений, границ	93
5.8. Общие правила чтения карт.....	93
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>95</i>
Глава 6. Системы координат и основные способы целеуказания, применяемые в топографии	96
6.1. Географические координаты	96
6.2. Прямоугольные координаты	100
6.3. Полярные и биполярные координаты.....	110
6.4. Космические методы определения координат	113
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>128</i>
Глава 7. Графические документы, применяемые в топографии...129	
7.1. Виды и содержание служебных графических документов, применяемых в МЧС	129
7.2. Правила и порядок нанесения обстановки на карту.....	132
7.3. Правила вычерчивания графических документов.....	137
7.4. Порядок составления схемы участка местности с топографической карты	140
7.5. Сущность, подготовка и порядок работы при глазомерной съемке участка местности	143
7.6. Особенности вычерчивания и оформления схемы (плана) ...	147
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>150</i>
Нормативные правовые акты	151
Литература	154
Приложения	155