

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

**ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**



Пенза 2020

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра общего земледелия и землеустройства

**ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**

**Учебное пособие
для студентов, обучающихся
по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Пенза 2020

УДК 631.111+528.4 (075)
ББК 65.9 (2) 32-5
Т 58

Составители: А.В. Лянденбургская, ст. преподаватель;
А.А. Левин, ассистент;
С.В. Богомазов, кандидат с.-х. наук, доцент;
О.А. Ткачук, кандидат с.-х. наук, доцент;
Е.В. Ефремова, кандидат с.-х. наук, доцент

Рецензент – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» Н.В. Корягина.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 18 ноября 2019 года, протокол № 5.

Топографическое черчение в землеустройстве: учебное Т 58 пособие / Сост.: А.В. Лянденбургская, А.А. Левин, С.В. Богомазов, О.А. Ткачук, Е.В. Ефремова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 201 с.

Учебное пособие предназначено для изучения основных инструментов, материалов и принадлежностей, используемых при ручном черчении; видов шрифтов, используемых в землеустроительной графической документации; требований по вычерчиванию условных обозначений. Приведены правила вычерчивания и оформления основных землеустроительных документов с использованием способов красочного оформления.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2020
© А.В. Лянденбургская,
А.А. Левин,
С.В. Богомазов,
О.А. Ткачук,
Е.В. Ефремова, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 ЧЕРЧЕНИЕ КАРАНДАШОМ, ПЕРОМ И ЧЕРТЕЖНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ	8
1.1 Чертежные инструменты, приборы, материалы и принадлежности для черчения	8
1.2 Черчение карандашом и чертежным пером	21
2 ШРИФТЫ ДЛЯ НАДПИСЕЙ НА ПЛАНАХ, ПРОЕКТАХ И КАРТАХ	32
2.1 Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве	32
2.2 Стандартный шрифт	36
2.3 Курсивные шрифты	39
2.4 Обыкновенный шрифт	40
2.5 Художественный шрифт	41
3 УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ	48
3.1 Назначение и классификация условных знаков	48
3.2 Топографические и землеустроительные условные знаки	50
4 РАБОТА С КРАСКАМИ	68
4.1 Фоновые условные знаки	68
4.2 Цветовая модель	68
4.3 Цвет и тон окраски, техника окрашивания фоновых условных знаков	70
4.4 Техника и способы окрашивания контуров. Цветовые таблицы для окраски топографических и землеустроительных графических документов	70
5 ВЫЧЕРЧИВАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ТЕОДОЛИТНОЙ СЪЕМКИ	80
5.1 Планово-картографические материалы, применяемые в землеустройстве и земельном кадастре	80
5.2 Компоновка основных элементов содержания плана теодолитной съемки	82
5.3 Вычерчивание элементов чертежа	86
5.4 Шрифтовое оформление плана теодолитной съемки ...	92

6	ПОЛЕВОЕ И КАМЕРАЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ НА АЭРОФОТОСНИМКАХ	98
6.1	Дешифрирование аэрофотоснимков	98
6.2	Полевое черчение на аэрофотоснимках	102
6.3	Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах	106
7	ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ, ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ С ОКРАСКОЙ	119
7.1	Составление плана землепользования	119
7.2	Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования	122
7.3	Вычерчивание и оформление плана землепользования, землевладения	123
8	ВЫЧЕРЧИВАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА С ОКРАСКОЙ	131
8.1	Геодезическая и картографическая основы проекта внутрихозяйственного землеустройства	131
8.2	Компоновка основных элементов проекта	134
8.3	Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства	136
9	ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ	153
9.1	Особенности оформления проектов планировки и застройки	153
9.2	Вычерчивание элементов генплана проекта планировки и застройки	157
9.3	Дополнительные элементы проекта планировки и застройки	159
10	ВЫЧЕРЧИВАНИЕ И КРАСОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫХ КАРТ И СХЕМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА	165
10.1	Содержание земельно-ресурсных карт	165
10.2	Способы изображения на картах тематического (специального) содержания	167
10.3	Цветовые шкалы и принципы их построения	171
10.4	Надписи на картах	174

10.5	Чертежные пластики и их применение в чертежно-составительских работах при создании сельскохозяйственных планов и карт	176
10.6	Оформление схем землеустройства	182
	ЛИТЕРАТУРА	200