

# ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

2 часть

**ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ  
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ**

Условные знаки (коды) являются основной нагрузкой проектов, планов, карт. Знаки подразделяются по 2 признакам:

1. по условию кодирования;
2. по способу кодирования.

По условию кодирования знаки могут быть:

- аналогового отображения – линейные и площадные, границы которых совпадают с границами пространственного отображения угодий, рек, озёр и т.п. и выражаются в масштабе;
- собственно кодовые – внемасштабные знаки вычерчивают по заданным размерам. К ним относятся: постройки, мелкие предприятия, родники, колодцы, условные знаки леса, кустарника и т.п.

По способу кодирования:

- штриховые;
- фоновые;
- комбинированные.

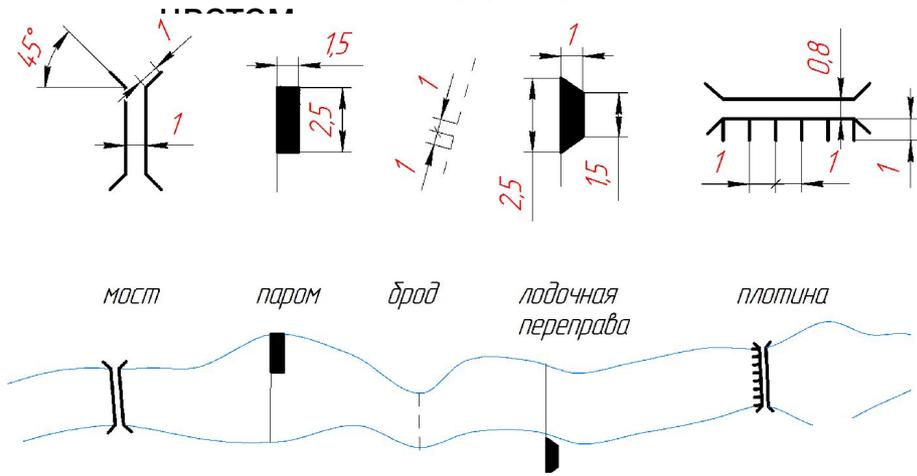
Условные знаки могут быть с пояснительными надписями и без них. Созданы таблицы топографических условных знаков, в которых в зависимости от масштаба карты даны размеры знаков.

Условные знаки на предлагаемых работах вычерчивают ручкой или чертежным инструментом в три цвета:

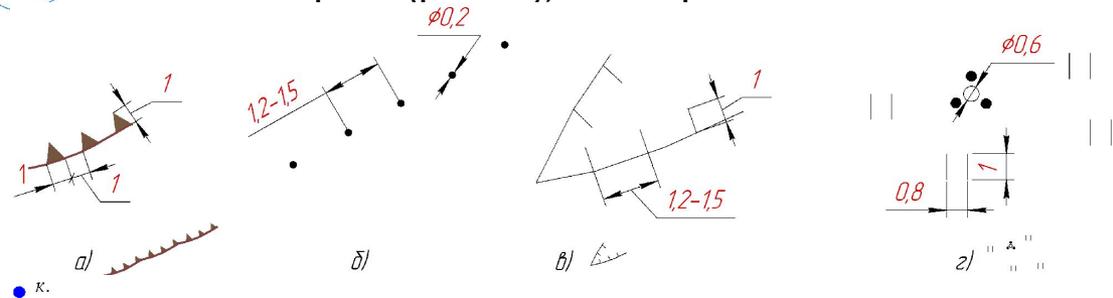
- гидрография - **синим**;
- элементы рельефа - **коричневым**;
- остальные элементы - **черным цветом**.

# ГИДРОГРАФИЯ И РЕЛЬЕФ

- Знаки гидрографии вычерчиваются по заданным размерам, т.к. они являются **внемасштабными**. Береговую линию реки, озера, пруда выполнить **синим** цветом произвольного очертания. Стрелку, указывающую направление течения реки, брод, перевоз и гидротехнические сооружения (мост, паром и плотину у пруда) – **черным** цветом.



- Условные знаки рельефа вычерчивают **коричневым** цветом: курган, яма, обвал, овраг, оползень не задернованный (стрелки указывают направление движения оползня) и оползень старый, с задернованным обрывом (стрелки и знаки растительности выполнить **черным** цветом). Особенно четко обозначить зубчики кургана, ямы, обвала (рис. а) выдерживая их размер (форму равнобедренных треугольников с основанием и высотой равной 1 мм) и промежутки между ними по 1 мм. Контуры оползней показать точечным пунктиром. Точки проставить на равном расстоянии друг от друга 1,2 – 1,5 мм, диаметр точек 0,2 мм (рис. б). Контур оврага (рис. в); знаки растительности



род.

родник



к.л.

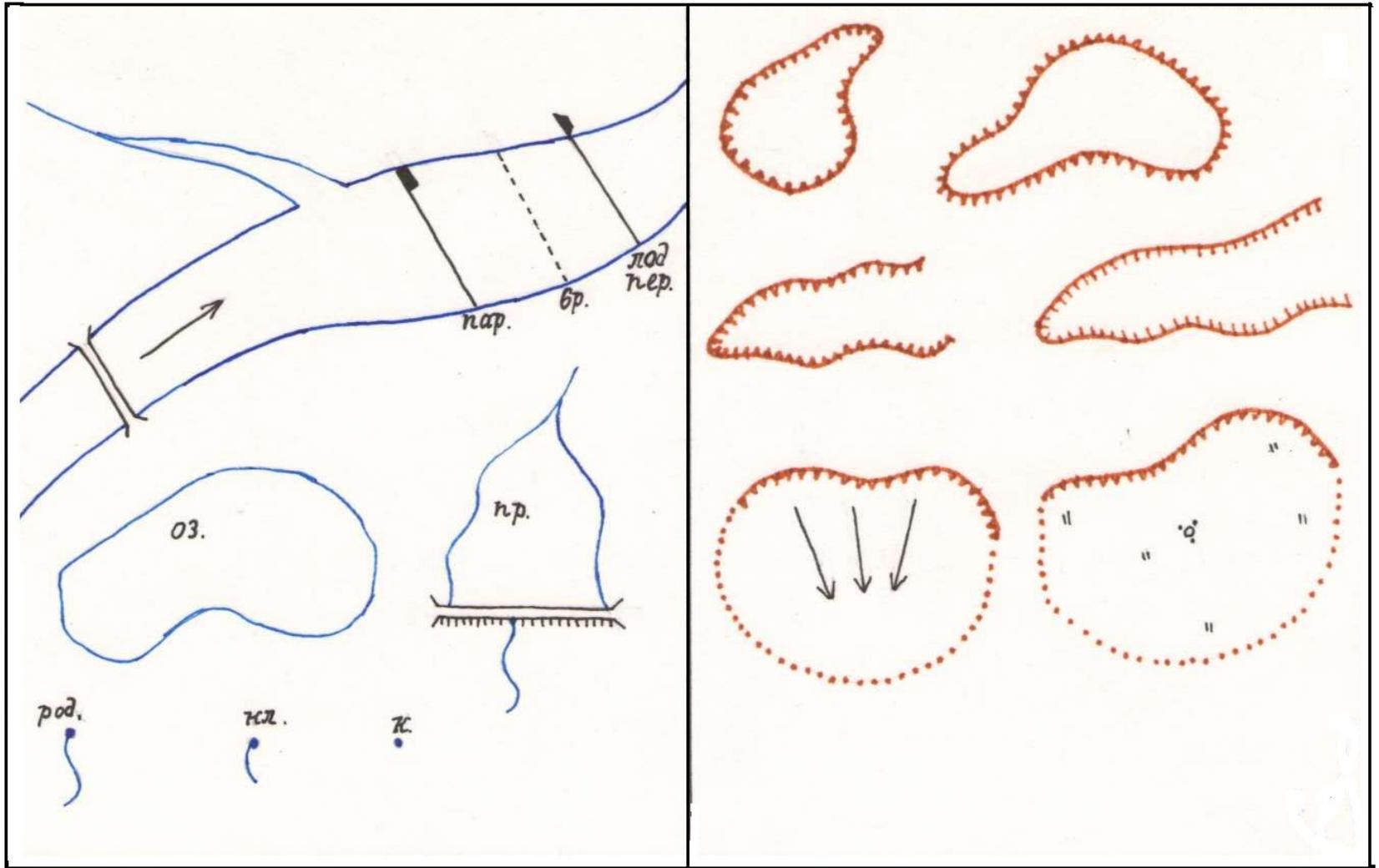
ключ



к.

колодец

# Гидрография и релеф



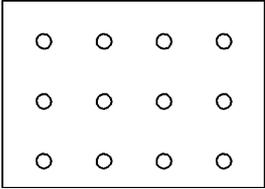
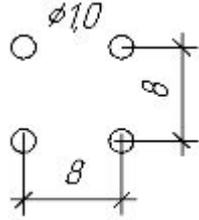
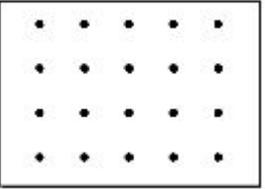
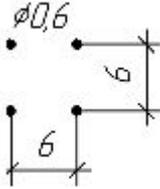
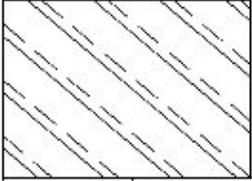
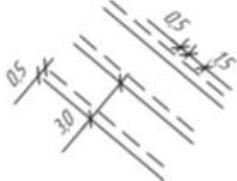
# ЗНАКИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

- Лес смешанный и кустарник вычертить при помощи **кронциркуля** или **трафарета**, расставляя знаки произвольно, в среднем на расстоянии 8-10 мм друг от друга.

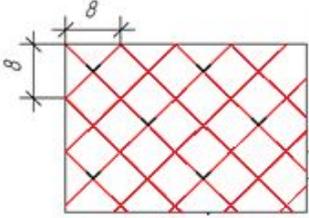
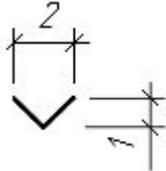
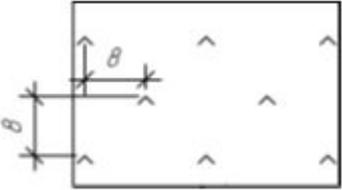
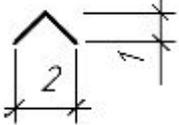
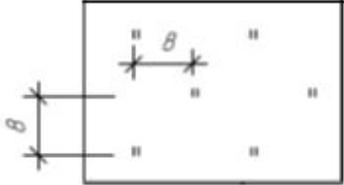
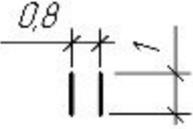
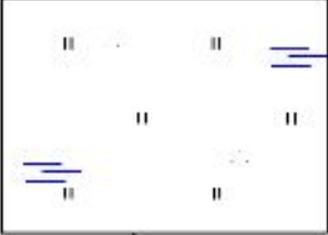
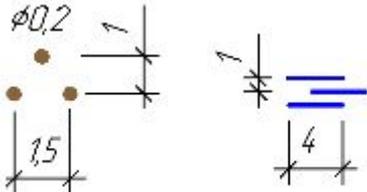
В центре контура леса поставить знаки хвойного и лиственного дерева, обозначающие характеристику леса (смешанный, хвойный или лиственный).

- Лес горелый вычертить на расстоянии 8 мм друг от друга по вертикальным карандашным линиям в шахматном порядке равномерно по всей площади.
- При вычерчивании условных знаков камышового и мохового болота вначале выполнить знаки болотной растительности **черным** цветом (без системы), а затем произвести штриховку площади болота, **синим** цветом (зеленым).
- Условные знаки фруктового сада и ягодника вычертить рядами по вспомогательной квадратной сетке. При вычерчивании условного знака сада (ягодника) на проекте землеустройства, ряды располагаются параллельно длинной стороне контура участка.
- Огороды вычертить чередующимися сплошными и пунктирными линиями, которые на проекте землеустройства проводят под углом 45° к условному знаку дорог.

	$\phi 0.6$  $\phi 0.4$	<p>КУСТАРНИК По суходолу</p>
	$\phi 1.1$ 	<p>ЛЕС Смешанный</p>
	$\phi 1.1$ 	<p>ЛЕС Редкий</p>
		<p>ЛЕС 1. Вырубленный 2. Горелый</p>
	$\phi 0.6$  $\phi 0.4$ 	<p>БОЛОТО 1. Камышовое 2. Моховое</p>

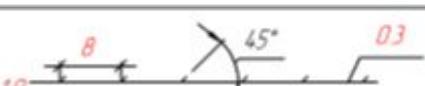
		<p>Фруктовый сад</p>
		<p>Ягодник</p>
		<p>Огороды</p>

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДИЯ

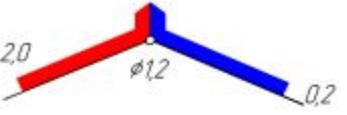
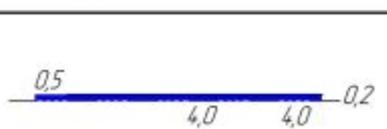
		<p>ЗАЛЕЖЬ Богарная</p>
		<p>ПАСТБИЩЕ Суходольное</p>
		<p>СЕНОКОС Суходольный</p>
		<p>СЕНОКОС Заболоченный с кочками</p>

# ДОРОГИ И ГРАНИЦЫ

## Условные знаки дорог

1		Асфальтированные дороги (8 - ширина дороги)
2		Улучшенные грунтовые дороги (6 - ширина дороги)
3		Грунтовые дороги
4		Полевые и лесные дороги
5		Скотопрогонные с ограждениями

## Условные знаки границ.

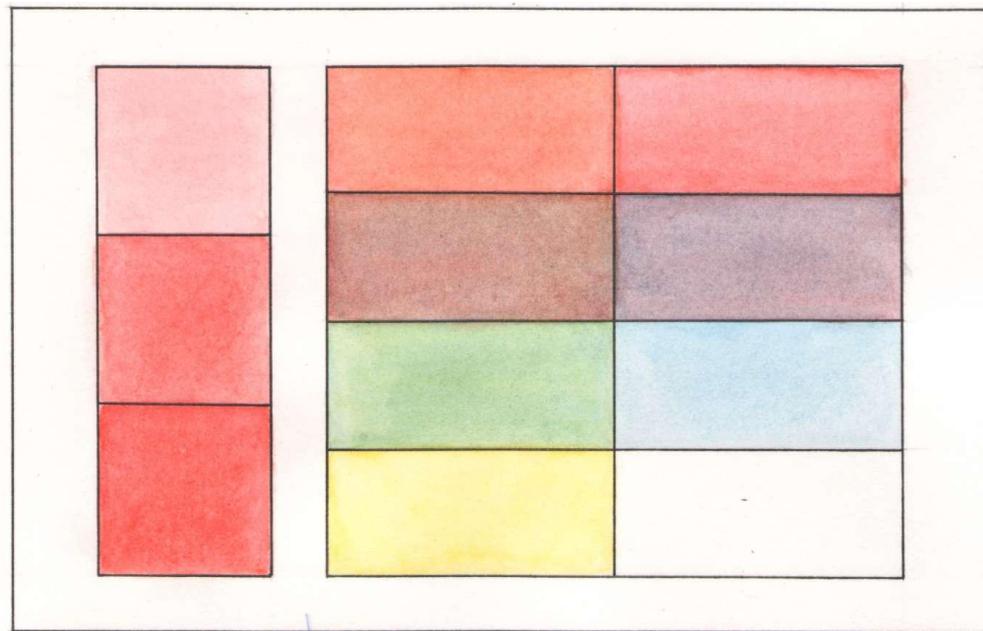
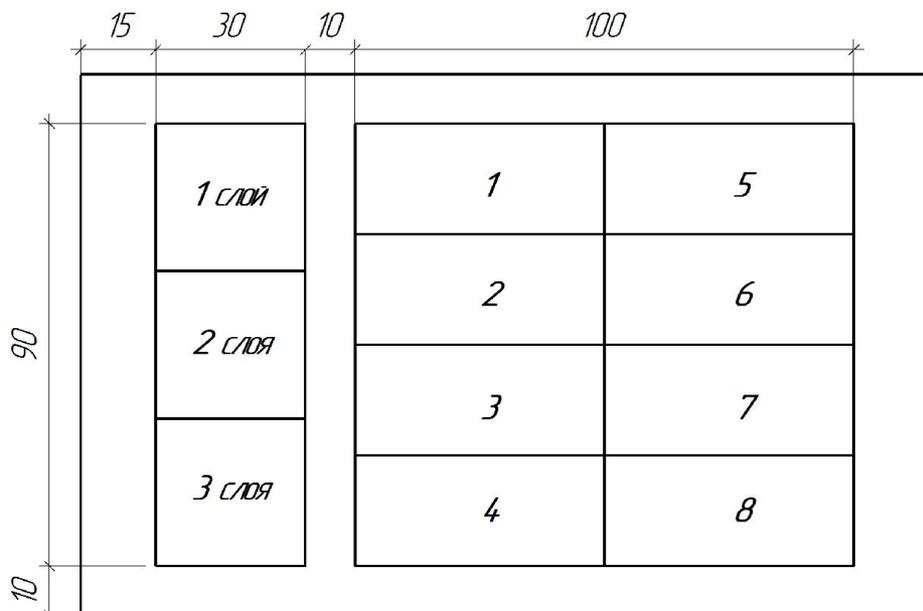
1		Землепользования
2		Между отделениями
3		Полевого севооборота
4		Участков пастбищеоборотов

# ЛЕССИРОВКА

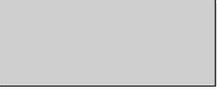
Левый прямоугольник – ступенчатая шкала тонов. Для её получения необходимо три квадрата слева окрасить разведенной краской одного из основных цветов. Вторично покрыть второй и третий квадраты и нижний - третьим слоем.

Площадь правого прямоугольника, состоящего из 8 частей, окрасить тремя основными цветами:

- ❖ 1, 2, 3, 4 – желтым цветом;
- ❖ 2, 3, 6, 7 – синим цветом;
- ❖ 1, 2, 5, 6 – красным цветом;
- ❖ 8 – останется белым.



# Шкала цветовых тонов условных знаков, применяемых для окраски планов землеустройства

Объект окраски	Акварельные краски, составляющие цветовой тон	Цветовой тон
1.Массив полевого севооборота	сиена жженая	
2.Массив овощного севооборота	сиена жженая удвоенной тональности	
3.Массив кормового севооборота	сиена жженая с добавлением небольшого количества изумрудной зелени	
4.Населенные пункты, огороды	изумрудно зеленый с добавлением небольшого количества кобальта синего	
5.К у с т а р н и к	изумрудно зеленая	
6.Массив участков сада, земляничного севооборота, ягодников, плодового питомника	кадмий лимонный	
7.С е н о к о с	изумрудно зеленый с добавлением небольшого количества кадмия лимонного	
8.П а с т б и щ е	нейтральный черный с добавлением небольшого количества синего кобальта и кадмия лимонного	
9.Участки производственного центра фермы, тока и т.д., дорожно-ремонтные	марс коричневый с добавлением небольшого количества нейтральной	

# **ПРОЕКТ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

Оформление проекта – завершающая работа по землеустроительному черчению.

Работа выполняется на чертежном листе бумаги формата А3 420х297 **Госзнак**.

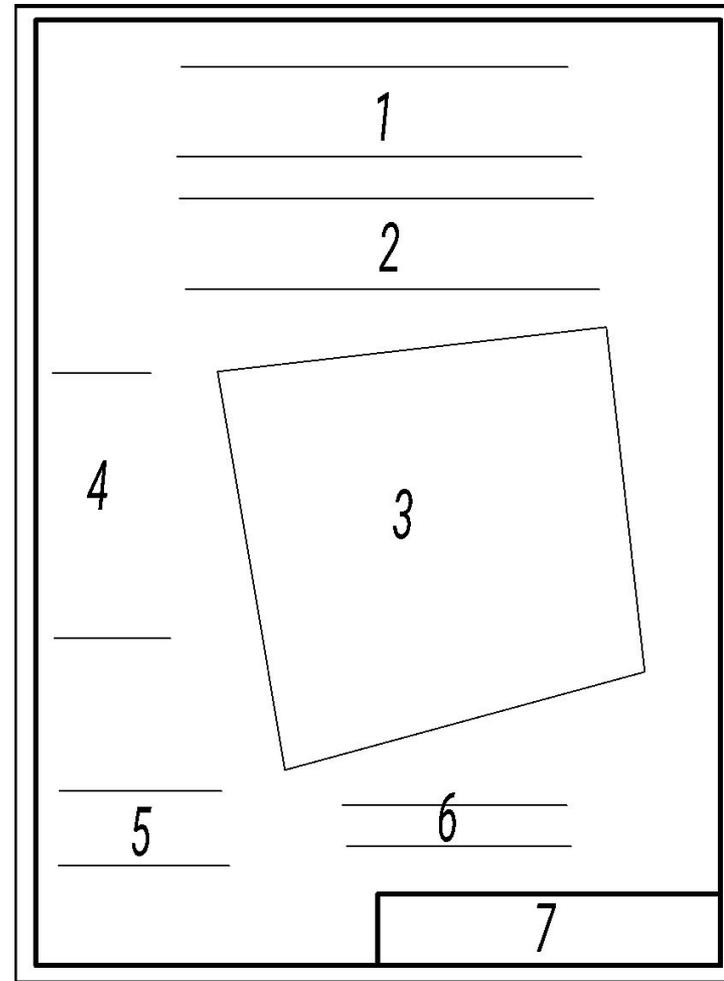
Задание состоит из следующих этапов:

- 1.Компоновка проекта.
- 2.Оформление элементов проекта.
- 3.Оформление надписей.
- 4.Красочное оформление проекта.

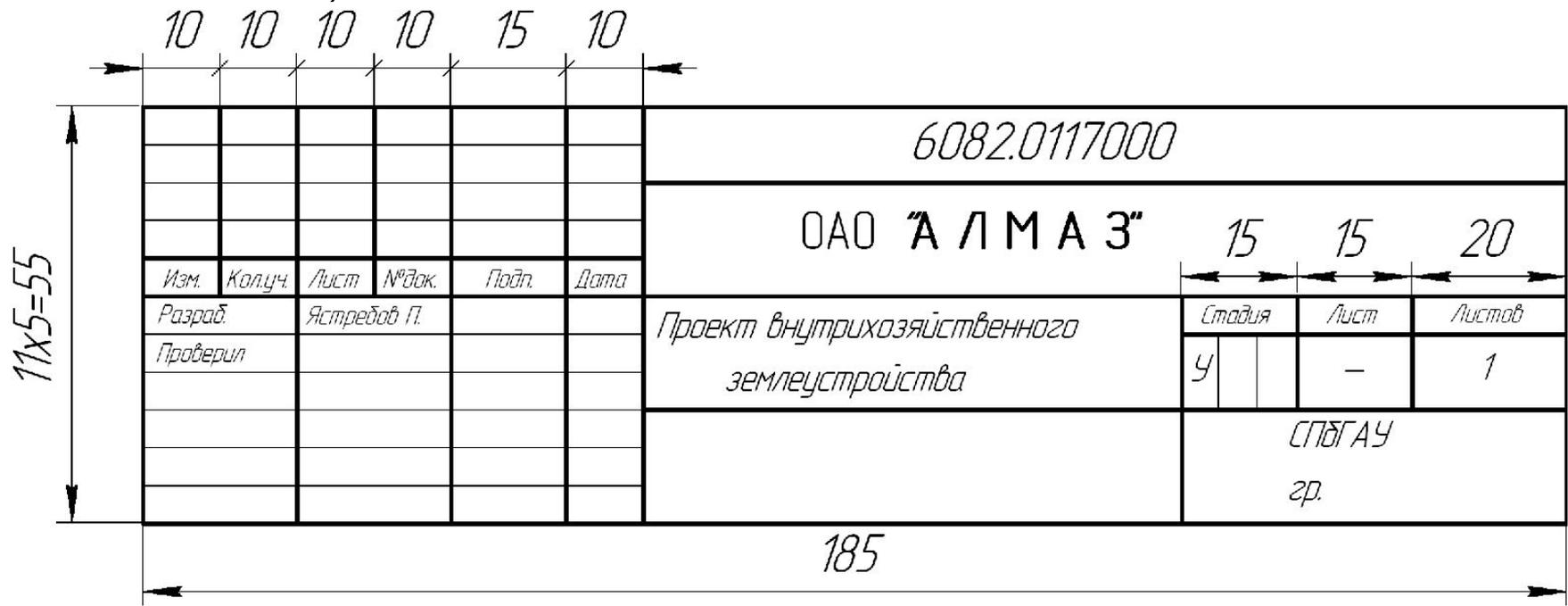
## **ПОРЯДОК И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ**

**1.Компоновка** проекта состоит в том, что его части по своему значению и установившемуся издавна порядку, размещаются каждая на определенном месте листа бумаги.

Заголовок (1) и экспликация с условными знаками (2) занимают верхнюю треть листа. Чертеж плана (3) занимает центральное место. Справа или слева помещают таблицу условных обозначений (4). «Описание границ смежных земель» (5) принято размещать слева внизу. Слово «Масштаб» и его значение (6) помещают посередине листа у нижней стороны рамки. Подписи составителей, исполнителей записываются в правом нижнем углу в основной надписи (7).



7. Справа внизу выполнить – **основную надпись**  
 – заполнить по данному образцу  
*стандартным шрифтом* или *основным курсивом*,  
 высотой 5/3,5.

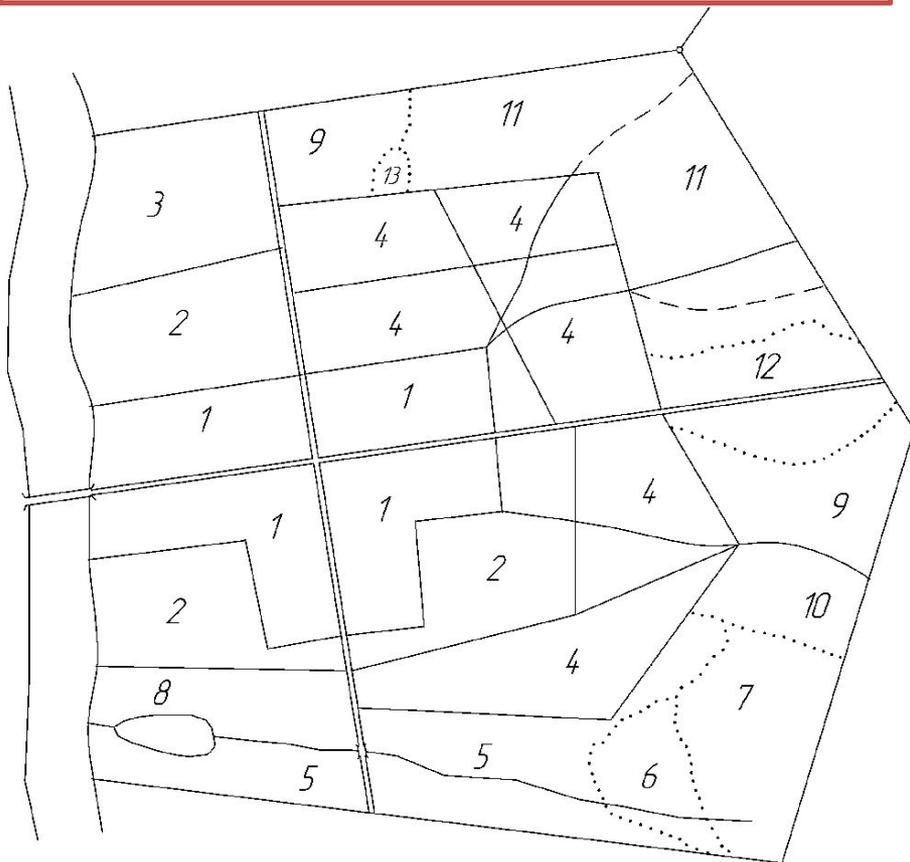


Пример оформления основной надписи

6. Оформление надписи — **МАСШТАБ** —  
выполнить **обыкновенным контрастным**  
**шрифтом**, высотой 6/4.

**МАСШТАБ 1: 10000**

Вариант графической части проекта  
внутрихозяйственного землеустройства.

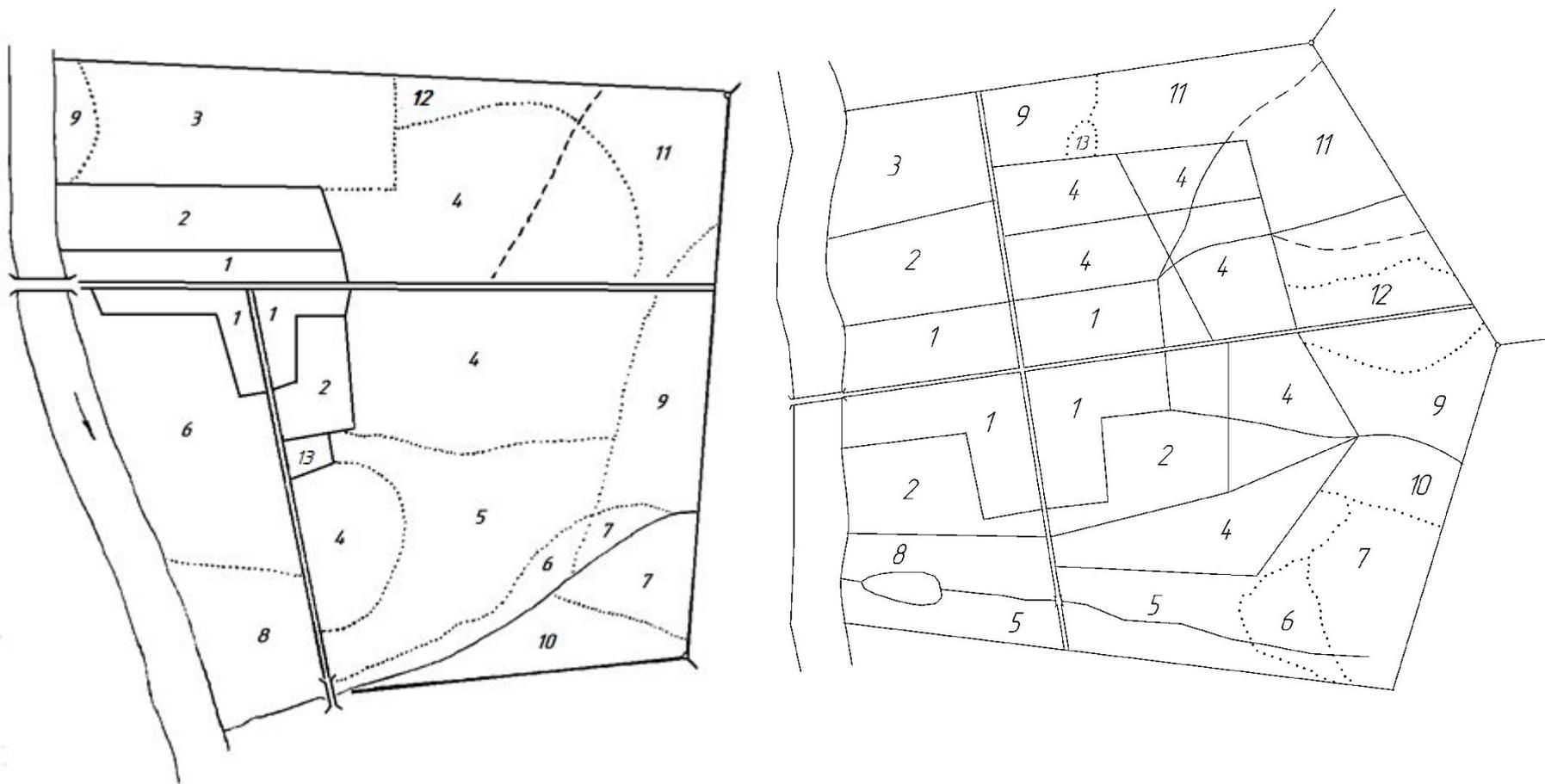


Можно начертить свой вариант с учетом  
предложенной спецификации угодий.

### Спецификация угодий

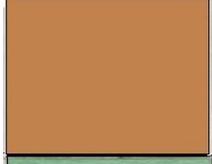
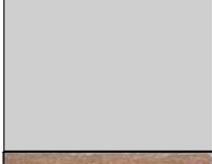
Номер	Наименование угодия
1.	Населенный пункт
2.	Огород
3.	Фруктовый сад
4.	Пашня полевого севооборота (овощного, кормового)
5.	Сенокос суходольный
6.	Сенокос заливной
7.	Болото камышовое
8.	Пастбище
9.	Кустарник
10.	Кустарник заливной
11.	Лес
12.	Лес горелый
13.	Кладбище

# Варианты графической части проекта внутрихозяйственного землеустройства.



Можно составить свой проект, но перечень угодий должен остаться по спецификации

# ШКАЛА ЦВЕТОВ КРАСОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОКРАСКИ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛАНОВ

№ п/п	ОБЪЕКТ ОКРАСКИ	Составляющие цветовой тон акварельные краски	ЦВЕТОВОЙ ТОН
1	Массив севооборота полевого	Сиена жженая	
2	Массив севооборота овощного	Сиена жженая, удвоенной тональности	
3	Массив севооборота кормового	Сиена жженая Изумрудно-зеленая	
4	Населенный пункт Огороды	Изумрудно-зеленая Кобальт синий	
5	Кустарник	Изумрудно-зеленая	
6	Сенокос	Изумрудно-зеленая Кадмий лимонный	
7	Пастбище	Нейтральная черная Кобальт синий Кадмий лимонный	
8	Полотно дорог и скотопрогонов участки производственного центра, фермы, тока и т.д.	Марс коричневый Нейтральная черная	

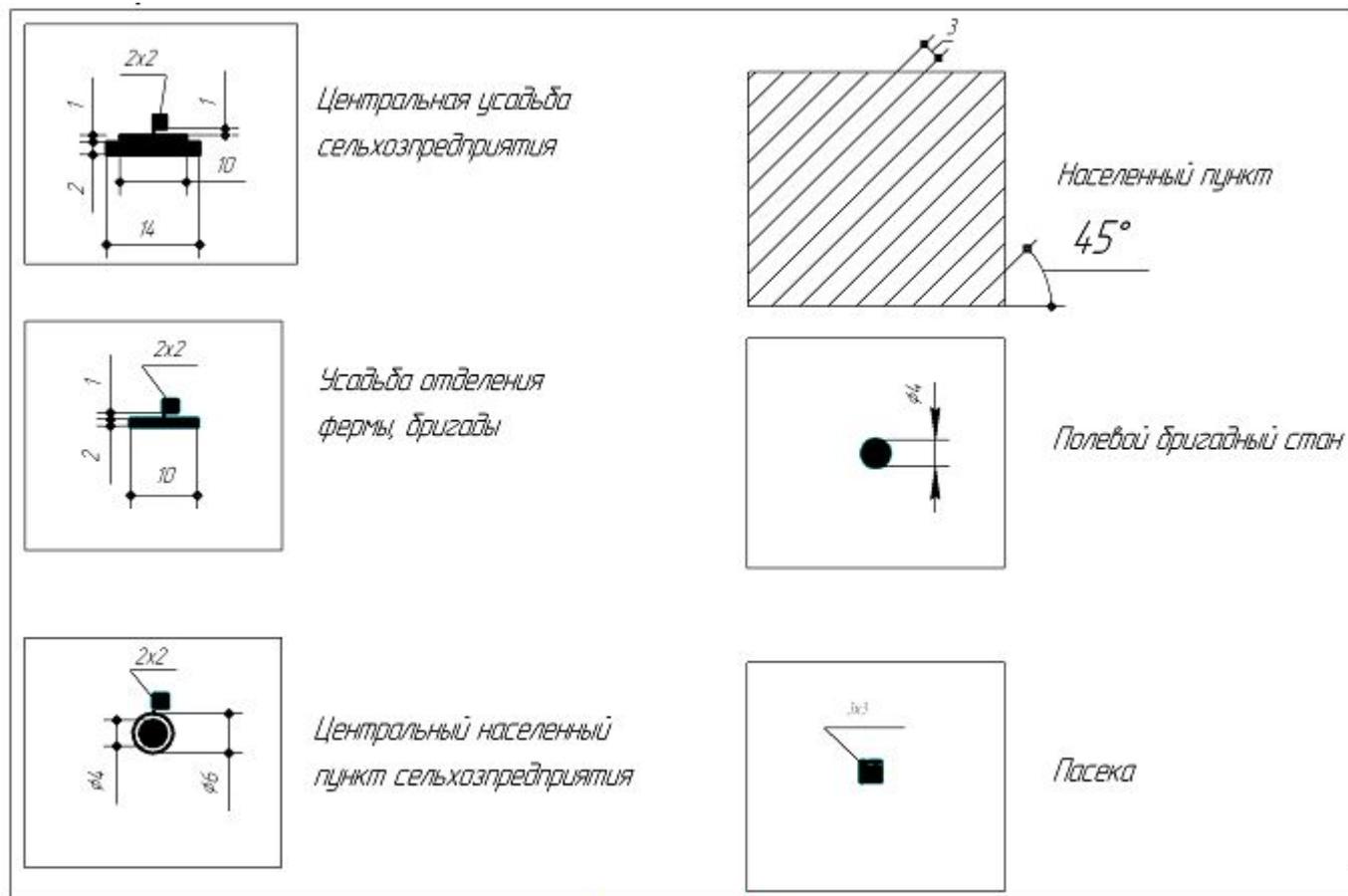
# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ НА ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТАХ

## НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

Графическое оформление населенных пунктов, отдельно расположенных производственных и других участков общественного пользования .

Если размеры участка позволяют, то условные знаки размещают в центре контура населенного пункта или производственного центра. Если размер не позволяет, то их вычерчивают над названием населенного пункта. Штриховка знака «Населенный пункт» наносится под углом  $45^\circ$  к дороге.

Толщина линий 0,2 мм.



- 1) В заголовке слово “**П Р О Е К Т**” конструируется более крупно, примерно в 2 раза выше, чем остальные слова текста заголовка. Вторая и третья строки заголовка выполняются **светлым шрифтом**. Название подразделения выделить каким-либо графическим признаком, например большей высоты шрифта, толщиной элемента, другой разрядкой букв и прочее.

В данном задании написать заголовок:

**П Р О Е К Т**  
***внутрихозяйственного землеустройства***  
***части акционерного общества “ Д А Р Н И Ц А ”***  
***Ленинградской области***

4. Слева от плана помещают **таблицу условных знаков**, применяемых на данном плане. Выполняют надписи в ней обычно *основным курсивом* или *стандартным* шрифтом, высотой 2,5 – 3 мм. Ниже дается список посторонних земель, находящихся на плане. Прямоугольник размерами 15x10 мм.



5. **Описание границ смежных земель** содержит сведения, указывающие, от какого до какого пункта и с землями какого землепользования граничит данный участок земли.

Подзаголовок – “ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ” – и заглавные буквы при пунктах смежеств выполнить прописными буквами высотой 6-7 мм. Такие же буквы нанести и на план у пунктов начала и конца границ смежных земель.

Текст в описании смежеств выполнить курсивом, высотой 5 мм. Наименование подразделений выполнить утолщением букв или их разрядкой.

## **ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ**

### **СМЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ**

*От А до Б земли ОАО “ИВАНОВЕЦ”*

*От Б до В земли ОАО “СОСНОВКА”*

*От В до Г земли ОАО “БОРИСОВКА”*

Пример оформления описания границ смежных земель

