

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

С. М. Комлева, А. В. Колмыков

# МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
по образованию в области сельского хозяйства  
в качестве учебно-методического пособия для студентов  
учреждений, обеспечивающих получение высшего образования  
по специальности 1-56 01 01 Землеустройство*

Горки  
БГСХА  
2021

УДК 332.3:631.15(075.8)

ББК 65.32-5я73

К63

*Рекомендовано методической комиссией  
землеустроительного факультета 26.11.2019 (протокол № 3)  
и Научно-методическим советом БГСХА 27.11.2019 (протокол № 3)*

Авторы:

кандидат экономических наук, доцент *С. М. Комлева*;  
доктор экономических наук, доцент *А. В. Колмыков*

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент *А. П. Такун*;  
кандидат экономических наук, доцент *Д. Н. Чиж*

**Комлева, С. М.**

К63 Межхозяйственное землеустройство : учебно-методическое пособие / С. М. Комлева, А. В. Колмыков. – Горки : БГСХА, 2021. – 80 с.

ISBN 978-985-882-006-0.

Приведены содержание и методика составления проектов межхозяйственного землеустройства в связи с образованием земельного участка сельскохозяйственного назначения, а также требования к оформлению текстовой и графической частей курсового проекта.

Для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальности 1-56 01 01 Землеустройство.

УДК 332.3:631.15(075.8)

ББК 65.32-5я73

**ISBN 978-985-882-006-0**

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2021

## ВВЕДЕНИЕ

Курс «Межхозяйственное землеустройство» включает лекции, лабораторные занятия и курсовое проектирование. На лабораторных занятиях студентам необходимо освоить методику и технику правового, экономического и технического обоснования проекта образования и размещения земельного участка сельскохозяйственного назначения, включая специальное программное обеспечение камеральных геодезических работ по установлению его границы.

Задачами лабораторных занятий являются закрепление теоретических положений и методических приемов организации эффективного использования и охраны земель, а также создание организационно-территориальных условий, обеспечивающих внедрение прогрессивных форм организации труда и управления производством, рациональное использование производственных фондов, улучшение условий труда, быта и отдыха сельского населения. Студенты должны получить достаточно полное представление о порядке проведения межхозяйственного землеустройства.

Лабораторные занятия по курсу «Межхозяйственное землеустройство» включают пять заданий.

Для их выполнения на кафедре необходимо получить следующие исходные материалы:

- план земельного участка сельскохозяйственной организации в масштабе 1:10 000 с горизонталями;
- почвенную карту;
- материалы вычисления площадей контуров видов земель;
- производственное описание хозяйства;
- нормативную и справочную литературу.

Нормативной основой выполнения заданий служат действующие законодательные акты в области использования и охраны земель.

## 1. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

### Лабораторная работа 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТА МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**Цель:** сбор и анализ исходных данных и материалов для проектирования.

**Содержание:**

1. Установление оснований и участников землеустройства.
2. Изучение земельно-кадастровых и других материалов, характеризующих хозяйство, на базе которого создается новый земельный участок сельскохозяйственного назначения.
3. Характеристика сложившегося земельного участка и организационно-хозяйственного состояния сельскохозяйственной организации.
4. Выявление особенностей хозяйственного состояния, качества и интенсивности использования земель на территории сельскохозяйственной организации.

**Исходные данные:**

1. План земельного участка сельскохозяйственной организации в масштабе 1:10 000 (с горизонталями).
2. Почвенная карта.
3. Калька контуров.
4. Материалы вычисления площадей контуров видов земель.

**В результате выполнения работы студент представляет:**

- 1) список смежных земельных участков;
- 2) справку об экономическом состоянии сельскохозяйственной организации;
- 3) ведомость вычисления среднего расстояния от обслуживаемой территории до центральной усадьбы сельскохозяйственной организации;
- 4) расчет показателей оценки пространственных условий земельного участка сельскохозяйственной организации;
- 5) экспликацию земель сельскохозяйственной организации;
- 6) пояснительную записку.

**Установление оснований и участников землеустройства.** В порядке выявления оснований проведения межхозяйственного землеустройства студент знакомится с материалами по образованию земельного участка сельскохозяйственного назначения. При этом следует четко установить состав участников процесса землеустройства,

наименование заказчика, основные данные о нем, целях выделения земельного участка и основное производственное направление его деятельности.

Одним из участников землеустройства является сельскохозяйственная организация, в пределах земельного массива которой намечается подбор земельного участка для размещения создаваемого земельного участка сельскохозяйственного назначения. Все необходимые материалы по данному хозяйству выдаются кафедрой.

**Изучение земельно-кадастровых и других материалов, характеризующих хозяйство, на базе которого создается новый земельный участок сельскохозяйственного назначения.** По выданному плану земель сельскохозяйственной организации выявляют состав смежных земельных участков и составляют их список по установленной форме (прил. 1).

Пользуясь планом земель, изучают границы сельскохозяйственной организации. При этом обращают внимание на четкость их отображения, особенно в местах пересечения суходольной границы с живыми урочищами и совмещения их с границами последних, наличие выписанных мер линий. Затем красной тушью вычерчивают линии и поворотные точки границы, черной подписывают меры линий и номера точек (внутри границы). При этом линии окружной границы следует вычерчивать толщиной примерно 0,5 мм, точки – кронциркулем в виде кружков диаметром 1,0–1,5 мм.

В процессе обследования границы земельного участка сельскохозяйственной организации устанавливают наличие в его границах вкрапленных земельных участков. При этом используется дело по межхозяйственному землеустройству, выдаваемое кафедрой. На плане земель сельскохозяйственной организации границы вкрапленных земельных участков отображаются красной тушью. Внутри каждого вкрапленного участка или рядом с ним выписывается красной тушью его номер в соответствии со списком участков, помещенным на указанном плане. Это относится также и к землям населенных пунктов, переданным в ведение сельских Советов. Все вкрапленные земельные участки окрашиваются слабым тоном коричневого или розового цвета. Участки лесного фонда окрашиваются зеленым цветом.

С целью обеспечения в дальнейшем проведения геодезических работ на плане сельскохозяйственной организации должны быть найдены и четко показаны черной тушью пункты геодезической опоры.

**Характеристика сложившегося земельного участка и организационно-хозяйственного состояния сельскохозяйственной организации.** Для изучения земельного участка сельскохозяйственной организации кроме общей площади необходимо установить также состав, соотношение земель и землеобеспеченность хозяйства. Для этого можно использовать данные исходных дел по межхозяйственному землеустройству, выполненных подготовительных работ при внутрихозяйственном землеустройстве и др. Одновременно выявляются основной хозяйственный центр, количество, границы и центры производственных подразделений в хозяйстве, размещение животноводческих ферм, которые следует отобразить черной тушью на плане земельного участка. На основе изучения исходных материалов по установленной форме составляется справка об организационно-хозяйственном (экономическом) состоянии сельскохозяйственной организации (прил. 2).

Выполняется оценка пространственных условий сложившегося земельного участка сельскохозяйственной организации. Для этого производится установление соответствующих показателей. Ход вычислений конкретных параметров земельного участка показывается и комментируется в текстовой части курсового проекта, а результаты расчетов приводятся в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Характеристика земельного массива сельскохозяйственной организации

Показатели	Формулы для расчета показателей	Значения показателей
1	2	3
1. Общая площадь $P$ , км <sup>2</sup>	$P = BA$	
2. Длина $B$ , км	Измеряется по плану	
3. Ширина $A$ , км	$A = \frac{P}{B}$	
4. Соотношение сторон	$1 : \frac{B}{A}$	
5. Периметр, км: фактический $\Pi_{\text{ф}}$	Измеряется по плану	
прямоугольника $\Pi_{\text{пр}}$	$\Pi_{\text{пр}} = 2(A + B)$	
квадрата $\Pi_{\text{кв}}$	$\Pi_{\text{кв}} = 4\sqrt{P}$	
6. Протяженность, км: фактическая $\Pi\text{T}_{\text{ф}}$	$\Pi\text{T}_{\text{ф}} = \frac{\Pi_{\text{ф}} + \sqrt{A^2 + B^2}}{2}$	

1	2	3
квadrата $ПТ_{кв}$	$ПТ_{кв} = 1,7\sqrt{P}$	
7. Среднее расстояние $R_{ср}$ , км	$R_{ср} = \frac{\sum rP}{\sum P}$	
8. Коэффициенты: прямолинейности $K_{пр}$	$K_{пр} = \frac{П_{ф}}{П_{пр}}$	
компактности $K_{к}$	$K_{к} = \frac{П_{ф}}{П_{кв}}$	
протяженности $K_{п}$	$K_{п} = \frac{ПТ_{ф}}{ПТ_{кв}}$	
дальнoземелья $K_{д}$	$K_{д} = \frac{R_{ср}}{0,43\sqrt{P}}$	

Примечание.  $r$  – расстояние от земельного участка до хозяйственного центра, км.

Если значения коэффициентов  $K_{пр}$ ,  $K_{к}$ ,  $K_{п}$ ,  $K_{д}$  находятся в интервале 1,00–1,25, то в хозяйстве сложились хорошие пространственные условия земельного участка, 1,25–1,75 – удовлетворительные, при значении коэффициентов, превышающем 1,75, – плохие.

**Выявление особенностей хозяйственного состояния, качества и интенсивности использования земель на территории сельскохозяйственной организации.** Для общей характеристики использования земель существующей сельскохозяйственной организации студент составляет подробную экспликацию земель по установленной форме (прил. 3).

## **Лабораторная работа 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Цель:** освоить методику технико-экономического обоснования образования и размещения земельного участка сельскохозяйственного назначения.

### **Содержание:**

1. Обоснование площади испрашиваемого (отводимого) земельного участка.
2. Предварительный выбор земельных массивов для размещения образуемого земельного участка сельскохозяйственного назначения.
3. Уточнение площади земельных участков с учетом качества земель предварительно выбранных массивов.
4. Оценка вариантов размещения земельных участков и принятие окончательного решения.
5. Установление состава сельскохозяйственных земель.
6. Подготовка правовых документов.

### **Исходные данные:**

1. План земельного участка сельскохозяйственной организации в масштабе 1:10 000 (с горизонталями).
2. Почвенная карта.
3. Материалы вычисления площадей контуров видов земель.
4. Нормативные материалы и справочная литература.

### **В результате выполнения работы студент представляет:**

- 1) ходатайство о предоставлении земельного участка сельскохозяйственного назначения;
- 2) программу деятельности и создания земельного участка сельскохозяйственного назначения (для крестьянских (фермерских), подсобных сельских хозяйств промышленных организаций);
- 3) результаты предварительного и уточненного расчетов площади испрашиваемого участка;
- 4) материалы обоснования результатов размещения земельного участка сельскохозяйственного назначения;
- 5) акт выбора земельного участка сельскохозяйственного назначения;
- 6) план земельного участка сельскохозяйственной организации с вариантами размещения отводимого земельного участка;
- 7) экспликацию земель сельскохозяйственной организации;
- 8) проект решения райисполкома об утверждении акта выбора земельного участка;
- 9) пояснительную записку.

**Обоснование площади испрашиваемого (отводимого) земельного участка.** До оформления ходатайства на отвод земельного участка производится обоснование его площади. Расчет размеров земельных



участков устанавливается в зависимости от вида объекта и планируемых объемов производства.

Расчет площади и поголовья скота для образования крестьянского (фермерского) хозяйства выполняется с учетом его специализации, наличия рабочей силы, уровня энерговооруженности, качества земель и других факторов. Основными исходными предпосылками при выполнении расчетов являются следующие:

- крестьянское (фермерское) хозяйство имеет определенную специализацию в растениеводстве и животноводстве;

- размер выделяемого земельного участка и содержащееся поголовье скота должны обеспечить полную занятость трудовых ресурсов семьи с учетом участия его членов в крестьянском (фермерском) хозяйстве;

- производство продукции животноводства будет вестись за счет кормов собственного производства;

- животноводческие отрасли должны находиться в рациональном для данных условий соотношении;

- затраты труда на возделывание одного гектара посевов и обслуживание одной головы скота принимаются в соответствии с прогрессивными технологиями производства, уровнем механизации и наличием ручного труда;

- для обслуживания производства наряду с техникой крестьянское (фермерское) хозяйство может иметь рабочий скот (лошадей);

- крестьянское (фермерское) хозяйство может иметь определенную площадь земель для производства продукции, обеспечивающей внутренние потребности семьи. Однако затраты труда на производство продукции для семейного потребления не входят в годовой фонд рабочего времени данных работников;

- общая площадь земель, выделяемых крестьянскому (фермерскому) хозяйству, складывается из сельскохозяйственных земель, используемых для производства товарной продукции, а также земель, занятых под постройками, дорогами, садом, огородом и другими объектами.

Расчет площади  $S_{\text{общ}}$  крестьянского (фермерского) хозяйства, специализирующегося на производстве животноводческой продукции и товарной продукции растениеводства, можно выполнить по следующей формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{T_c \Pi_p (t_p + q_p t_{pp}) \sum_{j=1}^m S_j Y_j t_j (Q_o q_o + K Q_d q_d)}{Y [Q_o (t_o + q_o t_{op}) + K Q_d (t_d + q_d t_{dp})]} + \frac{\Pi_p q_p}{Y} + \sum_{j=1}^m S_j + S_y, \quad (2.1)$$

где  $T_c$  – суммарный годовой фонд рабочего времени крестьянской семьи, чел.-ч;

$\Pi_p$  – поголовье рабочего скота, гол.;

$t_p$  – затраты на обслуживание рабочего скота, чел.-ч/гол.;

$q_p$  – затраты кормов на содержание одной головы рабочего скота, ц к. ед/гол.;

$t_{pp}$ ,  $t_{op}$ ,  $t_{dp}$  – затраты труда на производство 1 ц к. ед. кормов для рабочего скота, основного, дополнительного поголовья, чел.-ч;

$S_j$  – площадь  $j$ -й товарной сельскохозяйственной культуры, га;

$Y_j$  – урожайность  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, ц/га;

$t_j$  – затраты труда на производство 1 ц  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, чел.-ч;

$Q_o$ ,  $Q_d$  – продуктивность одной головы основного и дополнительного поголовья, ц;

$q_o$ ,  $q_d$  – затраты кормов на производство 1 ц продукции основного и дополнительного поголовья, ц к. ед.;

$K$  – соотношение основного и дополнительного поголовья  $\left( K = \frac{\Pi_d}{\Pi_o} \right)$ ;

$Y$  – продуктивность сельскохозяйственных земель, выделяемых крестьянскому (фермерскому) хозяйству, ц к. ед/га;

$t_o$ ,  $t_d$  – затраты труда на производство 1 ц продукции основного и дополнительного поголовья, чел.-ч;

$S_y$  – площадь земель, занятых под усадьбой (двором, садом, огородом, постройками, сооружениями, дорогами), га;

$j$  – вид товарных сельскохозяйственных культур от 1 до  $m$ .

Основное поголовье скота ( $\Pi_o$ ), планируемое для содержания крестьянским (фермерским) хозяйством, можно определить по формуле

$$\Pi_o = \frac{S_x Y \Pi_p q_p}{Q_o q_o + K Q_d q_d}, \quad (2.2)$$

где  $S_x$  – площадь луговых земель, га.

$$S_x = S_{\text{общ}} - S_j - S_y. \quad (2.3)$$

При специализации хозяйства в растениеводческом направлении расчет площади крестьянского (фермерского) хозяйства ( $S_{\text{общ}}$ ) можно выполнить по формуле

$$S_{\text{общ}} = \frac{T_c \Pi_p t_p}{\sum_{j=1}^m Y_j Q_j t_j} + \frac{\Pi_p q_p}{Y} + S_y, \quad (2.4)$$

где  $T_c$ ,  $\Pi_p$ ,  $Y$ ,  $Y_j$ ,  $q_p$ ,  $S_y$  – то же, что и в формуле (2.1);

$t_p$  – затраты времени на обслуживание одной головы рабочего скота, чел.-ч;

$Q_j$  – доля  $j$ -й сельскохозяйственной культуры в структуре посевных площадей;

$t_j$  – затраты труда на возделывание 1 га  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, чел.-ч;

$j$  – вид сельскохозяйственной культуры от 1 до  $m$ .

Необходимые нормативные материалы для расчетов по формулам (2.1) и (2.4) приведены в прил. 4–8.

Для расчета трудовых ресурсов крестьянской семьи целесообразно использовать коэффициенты перевода ее членов в равнозначные трудовые единицы, которые дают возможность соизмерить и сопоставить семьи неодинакового количественного состава.

Для мужчин в возрасте от 18 до 63 лет коэффициент перевода принят за 1, для женщин от 18 до 58 лет – 0,8, для подростков от 12 до 16 лет – 0,5, от 16 до 18 лет – 0,75 (для мальчиков) и 0,6 (для девочек), для лиц пенсионного возраста – 0,5. Коэффициенты используются с учетом времени реальной занятости членов семьи в крестьянском (фермерском) хозяйстве. Годовой фонд рабочего времени одного работника при 6-часовом рабочем дне составит 1830 чел.-ч, 7-часовом – 2135 чел.-ч, 8-часовом – 2440 чел.-ч.

Обоснование площади земель для образования подсобного сельского хозяйства промышленной организации выполняется с учетом его специализации, планируемого объема производства определенных видов продукции и плодородия отводимых земель.

Функционирование подсобного сельского хозяйства промышленной организации предполагает полное самообеспечение животноводства кормами, потребностей в семенах возделываемых культур, производство планируемого объема растениеводческой продукции для других целей.

Расчет площади выделяемых земель ( $S_{\text{общ}}$ ) в данном случае производится по формуле

$$S_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^n \Pi_i S_i + \sum_{j=1}^m \frac{Q_j}{y_j} + \sum_{j=1}^n \frac{Q_{ij}}{y_j} + S_x, \quad (2.5)$$

где  $\Pi_i$  – поголовье  $i$ -го вида скота;

$S_i$  – кормовая площадь, необходимая для содержания одной головы  $i$ -го вида скота, га;

$Q_j$  – потребность в семенах  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, ц;

$Q_{ij}$  – объем товарной продукции  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, ц;

$y_j$  – урожайность  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, ц/га;

$S_x$  – площадь под дорогами, хозяйственными постройками и другими инженерными коммуникациями, га;

$i$  – вид скота от 1 до  $n$ ;

$j$  – вид сельскохозяйственной культуры от 1 до  $m$ .

При этом в уравнении (2.5) значения  $\Pi_i$ ,  $Q_j$ ,  $Q_{ij}$  определяются заказчиком на выделение земельного участка и приводятся студенту в задании на проектирование. Остальные параметры рассчитываются исходя из местных условий.

Для расчетов по формуле (2.5) необходимо с учетом плодородия предполагаемого участка земель установить урожайность зерновых, а с помощью коэффициентов – урожайность других культур. По урожайности зерновых из прил. 9, 10, 11 можно определить соответствующий норматив кормовой площади, необходимой для содержания одной головы определенного вида скота. Расчет урожайности зерновых ( $Y_3$ , ц/га) производится по формуле

$$Y_3 = B_{\Pi} \Pi_6 + D_{\text{нрк}} Q_{\text{нрк}} + D_{\text{оу}} Q_{\text{оу}}, \quad (2.6)$$

где  $B_{\Pi}$  – балл пахотных земель;

$\Pi_6$  – цена балла пахотных земель, ц;

$D_{нрк}$  – норма внесения минеральных удобрений в действующем веществе (250–300), кг/га;

$Q_{нрк}$  – оплата минеральных удобрений урожаем (0,052), ц/кг;

$D_{оу}$  – норма внесения органических удобрений (20–40), т/га;

$Q_{оу}$  – оплата органических удобрений урожаем (0,20), ц/т.

Площадь земель для организации коллективного садоводства и огородничества включает площадь земель, выделяемых непосредственно под садовые и огородные участки, а также территорий общего пользования (дороги, места стоянки транспорта, водоемы, лесополосы и др.).

Расчет площади коллективного садоводства и огородничества ( $S$ , га) можно выполнить по формуле

$$S = NPK, \quad (2.7)$$

где  $N$  – количество членов садоводческого или огороднического товарищества;

$P$  – площадь одного земельного надела, га;

$K$  – коэффициент, учитывающий площадь земель, занятых под дорогами, коммуникациями и другими объектами общего пользования.

Размеры участков, предоставленных в коллективных садах, определяются земельным законодательством.

Значение коэффициента  $K$  для малых садов (от 30 до 100 участков) принимается равным 1,25, для средних (от 101 до 300 участков) – 1,22, для крупных (свыше 300 участков) – 1,19. При проведении мелиоративных работ, создании водоемов или при уклоне территории свыше 8° общую площадь участка увеличивают на 5%. В необходимых случаях к расчетной территории коллективного сада добавляют площадь подъездных путей и площадь участка охраняемого леса.

**Предварительный выбор земельных массивов для размещения образуемого земельного участка сельскохозяйственного назначения.** Выбор земельного участка сельскохозяйственного назначения производится, как правило, путем разработки и сравнительной оценки альтернативных вариантов места его размещения. В зависимости от формы хозяйствования на образуемом земельном участке к нему предъявляются соответствующие требования. Необходимо учитывать интересы землепользователей, для которых образуются земельные участки, и существующих сельскохозяйственных организаций.

Во всех случаях выделение земель должно производиться с учетом их природного потенциала и перспективного использования, создания благоприятных организационно-территориальных и хозяйственных условий для ведения сельскохозяйственного производства, охраны земель и улучшения экологической ситуации. Земли участка должны быть пригодны для использования по целевому назначению, ведения сельскохозяйственного производства, а его размещение не должно порождать недостатки земельного массива сельскохозяйственной организации (чересполосицу, дальнотемелье, вкрапливание, вклинивание и др.). Участок должен располагаться единым массивом по возможности компактной формы, иметь надежное водоснабжение, хорошую связь с дорогами общего пользования и соответствующими пунктами. Размещение выделяемого участка должно способствовать повышению эффективности капитальных вложений и сокращению сроков окупаемости.

Решая поставленную задачу, студент на плане земельного массива сельскохозяйственной организации предварительно с учетом названных выше и других специальных требований определяет возможное место размещения выделяемого участка и намечает его ориентировочные границы, которые следует по возможности совмещать с естественными и искусственными рубежами.

При выборе участка для создания новой сельскохозяйственной организации исходят из его площади и необходимости сохранения основы производственного комплекса действующей сельскохозяйственной организации.

Для создания нового земельного участка желательно выделять земли, расположенные неудобно по отношению к хозяйственным и производственным центрам существующей сельскохозяйственной организации, удаленные от них. Если возникает необходимость обеспечения будущего производства рабочей силой, то на территории образуемого земельного участка желательно иметь небольшой населенный пункт или выбирать местоположение нового участка с учетом примыкания его к какому-нибудь населенному пункту, не являющемуся хозяйственным центром существующей сельскохозяйственной организации.

Место размещения испрашиваемого участка намечается в 2–3 вариантах. По установленным показателям дается характеристика подобранных участков. Намечаемые варианты размещения отражаются в акте выбора земельного участка.

При выделении земель крестьянским (фермерским) хозяйствам наряду с общими, названными выше требованиями необходимо учитывать следующие:

- размещение земель крестьянских (фермерских) хозяйств с учетом исторически сложившегося расселения и элементов инфраструктуры (дорог, линий электропередач, связи и т. д.);

- групповое размещение земель крестьянских (фермерских) хозяйств на территории;

- наличие на земельном массиве мест, пригодных для строительства зданий и сооружений;

- максимальная экономия средств на создание, внешнее и внутреннее обустройство крестьянского (фермерского) хозяйства.

Размещение земельных участков коллективных огородов и подсобных сельских хозяйств промышленных организаций выполняется с учетом приведенных выше требований.

Организация садовых товариществ и выделение для этих целей земель должны производиться с учетом рельефа – крутизны и экспозиции склонов, а также почвогрунтов. Наиболее приемлемы для размещения садов склоны крутизной 3–6° южной и юго-западной экспозиций.

Почвогрунты участков, выделяемых под сады, должны иметь хорошую воздухо- и водопроницаемость на глубину распространения основной массы корневой системы. Наиболее приемлемы для садов дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы, не имеющие включений глеевых, глееватых, песчаных. Не приемлемы торфяно-болотные почвы. Глубина залегания грунтовых вод для садов должна быть 2,0–2,5 м.

С учетом приведенных выше требований и ранее рассчитанной площади испрашиваемого участка студент выбирает на плане земельного массива сельскохозяйственной организации 2–3 массива вероятного размещения образуемого земельного участка сельскохозяйственного назначения. Границы предварительно выбранных земельных участков отображаются на плане простым карандашом.

**Уточнение площади земельных участков с учетом качества земель предварительно выбранных массивов.** При образовании земельных участков крестьянских (фермерских) хозяйств, подсобных сельских хозяйств промышленных организаций и садоводческих товариществ с учетом качества земель выбранных массивов студент путем корректировки границы уточняет площадь испрашиваемого участка.

При этом площади земельных участков по вариантам должны быть равновеликими в балло-гектарах.

Выбор окончательного решения производится путем оценки рассматриваемых вариантов по пространственным условиям (техническим показателям) и экономическим показателям.

**Оценка вариантов размещения земельных участков и принятие окончательного решения.** Оценка вариантов размещения земельных участков начинается с установления пространственных условий существующего земельного массива сельскохозяйственной организации с учетом предстоящего изъятия земель.

Состав и формулы для вычисления пространственных показателей приведены в табл. 1.1 (см. лабораторную работу 1). Результаты их расчета по вариантам заносятся в табл. 2.1.

Таблица 2.1. Оценка пространственных условий земельного участка сельскохозяйственной организации и отводимого участка по вариантам

Показатели	Значения пространственных показателей земельного участка						
	существующего хозяйства	существующего хозяйства по вариантам			образуемого объекта по вариантам отвода земель		
		I	II	III	I	II	III

Показатели и их значения по земельному массиву существующего хозяйства выбираются из табл. 1.1 (см. лабораторную работу 1). Показатели остальных граф табл. 2.1 рассчитываются с учетом намеченных вариантов размещения отводимых участков.

В состав технических показателей также могут входить: площадь отводимого земельного участка; балл земель; протяженность дорог, дополнительных внешних инженерных коммуникаций; виды и объемы строений и сооружений, не планируемых для пользования в общественном производстве сельскохозяйственной организации, переданных новому землепользователю, строений и сооружений, ликвидированных в связи с отводом земель; площадь земель, занятая под дополнительными дорогами, коммуникациями и объектами строительства; среднее расстояние перевозок; объемы грузоперевозок и полевых механизированных работ; затраты труда на обслуживание отводимых земель.

При образовании крестьянских (фермерских) хозяйств в дополне-



ние к названным выше показателям устанавливается количество членов семьи крестьянского двора и число трудоспособных, занятых в крестьянском (фермерском) хозяйстве, годовое количество посещений членами семьи культурно-бытовых учреждений и других внешних центров обслуживания и т. д.

Технические показатели кладутся в основу расчета экономических показателей рассматриваемых решений. Наиболее экономически эффективный вариант устанавливается по минимуму приведенных затрат ( $\Pi_3$ , тыс. руб.), определяемых по известной формуле

$$\Pi_3 = EK_i + C_i \rightarrow \min, \quad (2.8)$$

где  $E$  – нормативный коэффициент экономической эффективности капиталовложений (принимается равным 0,12);

$K_i$  – единовременные капитальные затраты на строительство объектов и коммуникаций, связанных с образованием нового земельного участка, тыс. руб.;

$C_i$  – ежегодные расходы, связанные с функционированием нового земельного участка, тыс. руб.

К единовременным капитальным затратам относятся: затраты на строительство жилых и производственных построек, складских помещений, дополнительных внешних подъездных дорог, внешних инженерных коммуникаций и других объектов ( $K_y$ ); стоимость существующих объектов, вовлекаемых в использование при организации земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $K_c$ ), ликвидируемых объектов и сооружений в связи с выделением земель для образования земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $K_n$ ); дополнительные необходимые затраты на освоение земель ( $K_o$ ).

Ежегодные расходы включают: амортизационные и эксплуатационные расходы, связанные с функционированием дополнительных дорог и подъездных путей, внешних инженерных коммуникаций и других объектов ( $A_3$ ); убытки в связи с занятием земель для строительства дополнительных дорог, внешних инженерных коммуникаций и объектов ( $V_n$ ); транспортные расходы на перевозки грузов между земельными массивами образуемого земельного участка сельскохозяйственного назначения и его хозцентром, а также внешними грузооборотными пунктами ( $T_r$ ), на перевозки, связанные с получением культурно-бытовых и других услуг ( $T_{кб}$ ), на переезды работников для обслуживания земельного массива ( $T_{л}$ ); условную стоимость непросто-

дительно затраченного времени на переезды работников до земельного массива с целью его обслуживания ( $B_o$ ); транспортные расходы по перевозке грузов между хозяйственным центром и земельными массивами сельскохозяйственной организации ( $T_{тп}$ ); затраты сельскохозяйственной организации на перевозки людей ( $T_{лп}$ ), перегоны техники ( $T_m$ ) и условную стоимость непроизводительно затраченного времени на переезды и переходы работников для обслуживания земельных массивов сельскохозяйственной организации ( $B_n$ ); ущерб, нанесенный существующей сельскохозяйственной организации в связи с образованием нового земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $V_{сп}$ ); убытки или экономии существующей сельскохозяйственной организации на обслуживание территории, обусловленные изменением средневзвешенного расстояния в связи с образованием земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $\Xi_k$ ); прочие расходы, связанные с образованием земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $P_p$ ).

Значения составляющих единовременных капитальных затрат и ежегодных расходов (в рублях) можно вычислить с использованием приведенных ниже формул (2.9)–(2.20).

$$K_y = \sum_{i=1}^n Q_i C_i, \quad (2.9)$$

где  $Q_i$  – объем  $i$ -го строения, сооружения,  $m^3$ ;

$C_i$  – стоимость строительства единицы объема  $i$ -го объекта, руб/ $m^3$ ;

$i$  – вид строительного объекта от 1 до  $n$ .

$$K_c = \sum_{j=1}^m G_j \left( 1 - \frac{d_1}{d_2} \right), \quad (2.10)$$

где  $G_j$  – современная стоимость строения, сооружения, насаждения и т. д., руб.;

$d_1$  – расчетный срок перехода к проектным предложениям, лет;

$d_2$  – расчетный срок службы зданий, сооружений и других объектов, лет;

$j$  – количество сохраняемых строений, сооружений и других объектов от 1 до  $m$ .

$$K_n = \sum_{j=1}^m G_j \left( 1 - \frac{d_1}{d_2} \right) + D_j - K_m, \quad (2.11)$$

где  $G_j$ ,  $d_1$ ,  $d_2$  – то же, что и в формуле (2.10);

$D_j$  – затраты, связанные с демонтажом зданий, сооружений и других объектов, руб.;

$K_m$  – стоимость материалов, демонтируемых зданий и сооружений, руб.

$$K_o = \sum_{l=1}^{\varepsilon} S_l C_l, \quad (2.12)$$

где  $S_l$  – площадь  $l$ -го вида земель, подлежащих освоению для использования по целевому назначению, га;

$C_l$  – затраты на освоение 1 га территории  $l$ -х земель, руб.;

$l$  – вид земель от 1 до  $\varepsilon$ .

Амортизационные и эксплуатационные расходы, связанные с функционированием дополнительных дорог и подъездных путей, внешних инженерных коммуникаций и других объектов ( $A_3$ ), принимаются в размере 8–9 % от стоимости объекта и 10 % от капитальных затрат на строительство дорог.

Значение показателя  $V_n$  определяется по формуле

$$V_n = \sum_{l=1}^k \text{Ч}_{дл} S_l, \quad (2.13)$$

где  $\text{Ч}_{дл}$  – чистый доход с 1 га  $l$ -х сельскохозяйственных земель, руб.;

$S_l$  – площадь  $l$ -х земель, занимаемых под строительство, га;

$l$  – вид сельскохозяйственных земель от 1 до  $k$ .

Транспортные расходы на перевозки грузов ( $T_r$ ) определяются по следующим формулам:

$$T_r = (a''L + b'')Q, \quad (2.14)$$

или

$$T_r = QLC_1, \quad (2.15)$$

где  $a''$  и  $b''$  – эмпирические коэффициенты;

$L$  – средневзвешенное расстояние перевозки грузов, км;

$Q$  – объемы перевозимых грузов в пересчете на грузы первого класса, т;

$C_1$  – стоимость 1 ткм грузоперевозок, руб.

Расчет транспортных расходов на перевозки, связанные с получением культурно-бытовых и других услуг, выполняется по формуле

$$T_{\text{кб}} = \sum_{i=1}^m n'_i H_i L_i C' + \sum_{i=1}^m n''_i H_i L_2 C', \quad (2.16)$$

где  $n'_i$  – число посещений учреждений сферы обслуживания I ступени  $i$ -м жителем за год;

$H_i$  – количество жителей определенной демографической категории (дошкольники, школьники, трудоспособные, пенсионеры и др.), чел.;

$L_i$  – расстояние от хозяйственного центра образуемого земельного участка до учреждений I ступени обслуживания, км;

$C'$  – стоимость перевозки пассажира на 1 км, руб.;

$n''_i$  – число посещений учреждений сферы обслуживания II ступени  $i$ -м жителем за год;

$L_2$  – расстояние от хозяйственного центра образуемого земельного участка до учреждений II ступени обслуживания, км.

Затраты на переезды работников для обслуживания образуемого земельного массива ( $T_{\text{л}}$ , руб.) и земель сельскохозяйственной организации ( $T_{\text{лп}}$ , руб.) можно рассчитать по следующей формуле:

$$T_{\text{лп}} = \frac{FnLC_1}{EZ\gamma}, \quad (2.17)$$

где  $F$  – затраты времени на обслуживание сельскохозяйственных земель, чел.-дн.;

$n$  – количество переездов работников в день;

$L$  – средневзвешенное расстояние перевозки людей, км;

$C_1$  – стоимость 1 км пробега транспортного средства, руб.;

$E$  – вместимость транспортного средства, чел.;

$Z$  – коэффициент использования пробега транспортного средства;

$\gamma$  – коэффициент использования вместимости транспортного средства.

Условную стоимость непроизводительно затраченного времени на переезды и переходы работников для обслуживания образуемого земельного участка ( $B_0$ ) и сельскохозяйственной организации ( $B_n$ ) можно рассчитать по формуле

$$B_n = FnC' \left( \frac{L}{V} + t \right), \quad (2.18)$$

где  $F$ ,  $n$  и  $L$  – то же, что и в формуле (2.17);

$C'$  – стоимость 1 чел.-ч работы, руб.;

$V$  – средняя скорость передвижения автомобиля, км/ч;

$t$  – время, затраченное на переходы, поездки, посадку и высадку людей, ч.

Затраты на перевозку грузов между хозяйственным центром и земельными массивами сельскохозяйственной организации ( $T_{гп}$ ) устанавливаются по формуле (2.14).

Затраты на перегоны техники для обслуживания сельскохозяйственных земель ( $T_m$ ) устанавливаются по формуле

$$T_m = \frac{PQ_m n' LC'}{WK_c}, \quad (2.19)$$

где  $P$  – площадь сельскохозяйственных земель, га;

$Q_m$  – объем механизированных работ, выполняемых на 1 га сельскохозяйственных земель, усл. эт. га;

$n'$  – количество переездов агрегатов в смену;

$L$  – средневзвешенное расстояние перегонов техники, км;

$C'$  – затраты на 1 км переезда агрегата, руб.;

$W$  – средняя выработка одного агрегата в смену, усл. эт. га;

$K_c$  – коэффициент сменности работы агрегатов.

Ущерб, нанесенный существующей сельскохозяйственной организации в связи с образованием нового земельного участка сельскохозяйственного назначения ( $V_{сп}$ ), рассчитывается по формуле

$$V_{сп} = \mathbf{Ч}_д S_i, \quad (2.20)$$

где  $\mathbf{Ч}_д$  – чистый доход с 1 га сельскохозяйственных земель, руб.;

$S_i$  – площадь изымаемых земель, га.

Убытки и экономия существующей организации, обусловленные изменением средневзвешенного расстояния в связи с образованием земельного участка сельскохозяйственного назначения, устанавливаются как разность между затратами на обслуживание территории (затраты на перевозки грузов, перегоны техники, переезды людей для обслуживания сельскохозяйственных земель) при существующем по-

ложении хозяйства и с учетом отвода земель. Значения эмпирических коэффициентов и нормативные материалы для расчетов по приведенным выше формулам ввиду их динамичности выдаются студенту преподавателем.

Результаты расчетов экономических показателей по вариантам сводятся в табл. 2.2. В целях сокращения расчетов в оценку включаются лишь те показатели, значения которых различаются по вариантам. Постоянные показатели из оценки исключаются.

Таблица 2.2. Экономическая оценка вариантов, у. е.

Показатели	Варианты		
	I	II	III
Единовременные капитальные затраты			
Ежегодные расходы			
Приведенные затраты			

По результатам экономической оценки вариант с минимальными приведенными затратами считается экономически наиболее эффективным и принимается, как правило, в качестве окончательного проектного решения. Это фиксируется в акте выбора места размещения земельного участка сельскохозяйственного назначения.

**Установление состава сельскохозяйственных земель.** На плане земельного участка существующей сельскохозяйственной организации студент уточняет границу образуемого земельного участка сельскохозяйственного назначения с учетом предъявляемых требований и необходимости обеспечения испрашиваемой (расчетной) площади сельскохозяйственных земель.

В пределах установленной границы студент предварительно вычисляет площадь всего земельного участка и площади отдельных контуров земель. Расчет производится на основе материалов вычисления площадей контуров видов земель существующей сельскохозяйственной организации с применением планиметра, измерителя и масштабной линейки, палетки и т. п. Все записи ведутся в ведомости вычисления площадей земель.

По данным вычисления площадей составляется предварительная экспликация земель образуемого земельного участка. При этом возможны небольшие отклонения от изначально полученных расчетных площадей земель.

**Подготовка правовых документов.** В состав правовых документов по образованию земельного массива сельскохозяйственного назначения входят: ходатайство о предоставлении земельного участка, программа деятельности и создания земельного участка сельскохозяйственного назначения (для крестьянских (фермерских) хозяйств, подсобных сельских хозяйств промышленных организаций), акт выбора земельного участка.

Правовые документы оформляются с использованием форм, приведенных в прил. 12–23.

### **Лабораторная работа 3. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ОТВОДА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Цель:** овладеть методикой разработки проекта отвода земельного участка для сельскохозяйственных нужд и составления схемы организации его территории.

#### **Содержание:**

1. Составление проекта отвода земельного участка.
2. Вычисление площадей участка и контуров видов земель, составление экспликации.
3. Составление схемы внутрихозяйственной организации территории образуемого земельного участка. Проектная экспликация земель.

#### **Исходные данные:**

1. Ходатайство о предоставлении земельного участка.
2. Техничко-экономическое обоснование или программа деятельности создаваемого земельного участка сельскохозяйственного назначения.
3. Акт выбора земельного участка.
4. План земель сельскохозяйственной организации с вариантами размещения отводимого земельного участка.
5. Нормативные и справочные материалы.

#### **В результате выполнения работы студент представляет:**

- 1) ведомость вычисления площадей участка и контуров видов земель;
- 2) экспликацию земель отводимого участка;
- 3) ведомость проектирования основных элементов организации территории проектируемого участка;

- 4) проектную экспликацию земель;
- 5) ведомость расчета размера земельного налога;
- 6) проект отвода земельного участка;
- 7) план земельного участка сельскохозяйственной организации;
- 8) пояснительную записку.

**Составление проекта отвода земельного участка.** В соответствии с утвержденным актом выбора земельного участка студент уточняет границу образуемого земельного участка.

В результате на плане земельного участка сельскохозяйственной организации наносится граница выделяемого участка соответствующими условными знаками. При этом учитываются требования к размещению границ, изложенные в лабораторной работе 2. На свободном месте плана делается отметка о согласовании границы образуемого земельного участка с установленными законодательством в области использования и охраны земель должностными лицами.

**Вычисление площадей участка и контуров видов земель, составление экспликации.** Далее вычисляют площади всех контуров видов земель и общую площадь образуемого участка. Для этого используют площади контуров видов земель, выписанные на плане земель сельскохозяйственной организации.

Вычисление производят с помощью планиметра двумя обводами, палеткой либо измерителем и масштабной линейкой. Результаты вычислений записывают в ведомость. Если контур включается в проектируемый земельный участок целиком, тогда его площадь вписывают в ведомость без вычислений. Если он разрезается на части, то вычисляют площадь каждой из них в отдельности и увязывают с общей площадью контура. Аналогично поступают и с линейными контурами (реками, дорогами, каналами и др.). В случаях прохождения границы земельного участка по реке, в него включают только половину последней.

Закончив вычисление площадей контуров всех видов земель, их суммируют и получают общую площадь отводимого участка. В этой же ведомости делают выборку площадей по видам земель и записывают их суммарные площади, т. е. составляют экспликацию земель образуемого земельного участка (прил. 3).

**Составление схемы внутрхозяйственной организации территории образуемого земельного участка. Проектная экспликация земель.** Внутрхозяйственная организация территории образуемого земельного участка необходима для проверки правильности его фор-



мирования. При этом в схеме решаются принципиальные вопросы размещения хозяйственного центра, основных дорог и организации использования сельскохозяйственных земель.

В связи с особенностями организации использования земель и функционирования производства вопросы разработки схемы в более полной мере решаются для крестьянских (фермерских) хозяйств и подсобных сельских хозяйств промышленных организаций.

При размещении хозяйственных центров крестьянских (фермерских) и подсобных сельских хозяйств необходимо стремиться, чтобы они располагались вблизи дорог, которые обеспечивают хорошие внешние связи с выделенными сельскохозяйственными землями. При этом необходимо максимально учитывать имеющиеся производственные здания, сооружения, инженерные сети. Очень важно также при размещении хозяйственных центров учитывать расположение источников водоснабжения и внешних инженерных коммуникаций и возможности подключения к ним. Расположение хозяйственных центров необходимо производить при соблюдении производственных, экономических, санитарно-гигиенических, инженерно-строительных, экологических и других требований. Выбираемые под хозяйственные центры участки не должны затопляться и заболачиваться. Их следует размещать на менее ценных землях. Массивы оставшихся сельскохозяйственных земель разделяются на участки с учетом рационального хозяйственного использования.

При составлении схем организации коллективных садов и огородов выделяются места общего пользования (стоянки для транспорта – из расчета 1,1 м<sup>2</sup> на один садовый участок, хозяйственные постройки – 0,5 м<sup>2</sup> на один садовый участок, водоемы и др.), дороги (окружная – шириной 10 м, межквартальные – шириной от 4 до 10 м), лесополосы (окружная – шириной 10 м), кварталы и участки садов или огородов членов товарищества (50×20 м). Результаты организации территории и изменения состава образуемого земельного участка отражаются в проектной экспликации (прил. 24).

Запроектированные элементы схемы организации территории отводимого земельного участка оформляются на плане земель сельскохозяйственной организации красной тушью.

## **Лабораторная работа 4. ПОДГОТОВКА ДАННЫХ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НА МЕСТНОСТИ**

**Цель:** освоить методику и подготовить данные для установления на местности границы земельного участка.

**Содержание:**

1. Снятие графических координат с проекта отвода земельного участка.
2. Вычисление по координатам точек углов и длин линий.
3. Определение площади земельного участка.
4. Составление рабочего чертежа и организация работ по установлению на местности границы земельного участка.
5. Оформление документов по установлению на местности границы земельного участка и приемке работ.

**Исходные данные:**

1. Проект отвода границы земельного участка образуемого хозяйства (см. лабораторную работу 2).
2. План земельного участка сельскохозяйственной организации.
3. Нормативная и методическая литература.

**В результате выполнения работы студент представляет:**

- 1) ведомость вычисления обратных геодезических задач;
- 2) схему вычисления заемагистральной площади (при необходимости);
- 3) рабочий чертеж перенесения на местность границы отводимого земельного участка;
- 4) акт об ознакомлении заинтересованных сторон с установленными на местности границами земельного участка;
- 5) акт полевой приемки работ;
- 6) пояснительную записку.

**Снятие графических координат с проекта отвода земельного участка.** Подготовка данных для перенесения на местность границы земельного участка предполагает, что работы будут выполняться с помощью тахеометра способом последовательного установления поворотных точек в одном направлении. По проекту отвода образуемого земельного участка снимают графические координаты (с точностью до целых метров) всех точек окружной границы запроектированного участка. Численные значения координат записывают в ведомость вычисления обратных геодезических задач, которая составляется по форме табл. 4.1.

**Вычисление по координатам точек углов и длин линий.** По снятым с проекта отвода координатам точек границы земельного участка путем решения обратной геодезической задачи производится вычисление приращений координат  $\Delta X$  и  $\Delta Y$ , после их увязки рассчитываются румбы, длины линий и углы поворотных точек. Все вычисления ведутся в табл. 4.1.

При этом приращения координат вычисляются с точностью до целых метров, дирекционные углы и углы на поворотных точках – до целых минут, длины линий – до десятых долей метра. Для контроля правильности вычисления в соответствующих графах получают сумму приращений координат и углов. Полученные невязки разверстывают по правилам геодезических вычислений.

**Определение площади земельного участка.** В ведомости (табл. 4.1) по графическим координатам вычисляют площадь участка, необходимую для контроля, т. е. для сравнения с проектной.

Таблица 4.1. Решение обратной геодезической задачи

№ точки	Координаты, м		Приращения, м		$\text{tgr} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$	Румб	Угол
	X	Y	$\Delta X$	$\Delta Y$		Меры линий	
1							
2							
...							

$$\sum \Delta X = 0, \sum \Delta Y = 0, \sum_{\text{пр}} =$$

$$f_{\text{абс}} = \sqrt{f_{\Delta X^2} + f_{\Delta Y^2}}, \sum_{\text{м}} = 180(n-2),$$

$$f_{\text{отн}} = \frac{P}{f_{\text{абс}}}, \text{ где } P - \text{ периметр многоугольника.}$$

$$f_{\text{отн}} \leq \frac{1}{2000}, f_{\text{доп}} = \pm 1,5\sqrt{n}.$$

Вычисления рекомендуется производить с использованием ПЭВМ и программного обеспечения aGeodesy Suite 3.1 (раздел 3).

Если граница земельного участка частично устанавливается по живому урочищу, то к площади, вычисленной по координатам, прибавляется замагистральная площадь, определяемая механическим или графическим способом.

Допустимое расхождение значений данных площадей определяется по формуле

$$f_{\text{др}} = \pm 0,07 + 0,05 \frac{M}{10\,000} \sqrt{P}, \quad (4.1)$$

где  $M$  – численное значение масштаба земельного участка;

$P$  – площадь земельного участка, га.

**Составление рабочего чертежа и организация работ по установлению на местности границы земельного участка.** По материалам вычисления обратных геодезических задач и полученным линейным данным составляют рабочий чертеж перенесения на местность границы земельного участка. Рабочий чертеж можно составлять с использованием ПЭВМ и программного обеспечения aGeodesy Suite 3.1 (раздел 3) или вручную.

На рабочий чертеж с проекта отвода наносят границу образуемого земельного участка, выписывают номера точек, величины углов, длины линий и другие геодезические данные. Кроме того, для лучшего ориентирования на местности на рабочем чертеже показывают некоторые элементы ситуации (населенные пункты, производственные центры, дороги и т. п.). По границам надписываются смежные земли, например: «Земли СПК «Дружба». Внутри участка земель необходимо указать его площадь.

В верхней части листа оформляют картуш «Рабочий чертеж перенесения на местность границы земельного участка...». В правом нижнем углу указывается исполнитель работ, например: «Чертеж изготовил студент 3-го курса 1-й группы Н. И. Романов».

После составления рабочего чертежа необходимо продумать целесообразность закрепления границы земельного участка межевыми знаками установленного образца, возможность использования в качестве границы твердых контуров ситуации (канав, дорог, рек, опушек леса и др.) без установки межевых знаков. При этом следует иметь в виду, что межевые знаки устанавливаются (по возможности) в местах, обеспечивающих их длительную сохранность и возможность использования для привязок различных объектов. Новые межевые знаки не устанавливаются в местах, где проектная граница совпадает с ранее установленной, уже имеющей межевые знаки.

С учетом отмеченного выше необходимо определить количество и тип устанавливаемых межевых знаков.

Завершается выполнение задания определением состава бригады для осуществления полевых работ и необходимых инструментов в соответствии с выбранным способом перенесения на местность проекта отвода земельного участка.

**Оформление документов по установлению на местности границы земельного участка и приемке работ.** В результате выполнения работ по перенесению проекта на местность заполняется акт об ознакомлении заинтересованных сторон с установленными границами на местности и акт полевой приемки работ (прил. 25, 26).

### **Лабораторная работа 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛАНА ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА РЕШЕНИЯ О ЕГО ПРЕДОСТАВЛЕНИИ**

**Цель:** освоить методику изготовления плана границы земельного участка и содержание проекта решения о его предоставлении.

**Содержание:**

1. Составление плана границы выделяемого земельного участка.
2. Подготовка проекта решения о предоставлении земельного участка.

**Исходные данные:**

ведомость вычисления обратных геодезических задач (см. лабораторную работу 4).

**В результате выполнения работы студент представляет:**

- 1) план границы выделяемого земельного участка;
- 2) пояснительную записку.

**Составление плана границы выделяемого земельного участка.**

Составление плана границы земельного участка может выполняться вручную и с использованием программного обеспечения aGeodesy Suite 3.1 (раздел 3). Масштаб плана выбирают в зависимости от размеров земельного массива и сложности ситуации с таким расчетом, чтобы на нем можно было показать все поворотные точки границы. В условиях Республики Беларусь таковыми являются обычно масштабы 1:10 000, 1:5000 и 1:2000.

На план границы должны быть нанесены земельные участки вкрапленных земельных участков (школы, магазины, кладбища, расположенные вне населенных пунктов; дороги, имеющие полосу отвода; границы населенных пунктов и др.).

**Подготовка проекта решения о предоставлении земельного участка.** Проект решения райисполкома о предоставлении земельного участка подготавливается по предлагаемой форме (прил. 27).

## **Перечень предоставляемых студентом материалов**

1. Расчетно-пояснительная записка и следующие документы:
  - список смежных земельных участков;
  - справка об экономическом состоянии сельскохозяйственной организации;
  - ведомость вычисления среднего расстояния от обслуживаемой территории до центральной усадьбы сельскохозяйственной организации;
  - расчет показателей оценки пространственных условий земельного участка сельскохозяйственной организации;
  - ходатайство о предоставлении земельного участка сельскохозяйственного назначения;
  - программа деятельности сельскохозяйственной организации (для крестьянских (фермерских) хозяйств, подсобных сельских хозяйств промышленных организаций);
  - результаты расчетов площади земель испрашиваемого участка;
  - акт выбора земельного участка для размещения сельскохозяйственной организации;
  - экспликация земель образуемого земельного участка;
  - ведомость проектирования элементов внутрихозяйственной организации территории;
  - проектная экспликация земель;
  - ведомость вычисления обратных геодезических задач;
  - ведомость вычисления замагистральной площади (при необходимости);
  - акт об ознакомлении заинтересованных сторон с установленными границами земельного участка на местности;
  - акт полевой приемки работ.
2. Графические материалы:
  - план земельного участка сельскохозяйственной организации с вариантами размещения отводимого участка земель и элементами схемы внутрихозяйственной организации территории лучшего варианта проектного решения;
  - проект отвода земельного участка;
  - схема проекта замагистральной площади (при необходимости);
  - рабочий чертеж перенесения на местность границы отводимого земельного участка;
  - план границы земельного участка.

## 2. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### 2.1. Определение площадей

Вычисление площади земельного участка, образываемого в результате межхозяйственного землеустройства, выполняется при помощи программного обеспечения aGeodesy Suite 3.1 (С. В. Маковский).

Для запуска программы tGeodesy в операционной системе Windows последовательно выбирают **Пуск | Программы | aGeodesy Suite 3.1 | Обработка данных – tGeodesy**. После запуска программа имеет следующую структуру: верхний заголовок tGeodesy – [Ведомости 1]; строка меню; панель инструментов; рабочая область, занимающая основную часть окна (рис. 2.1).

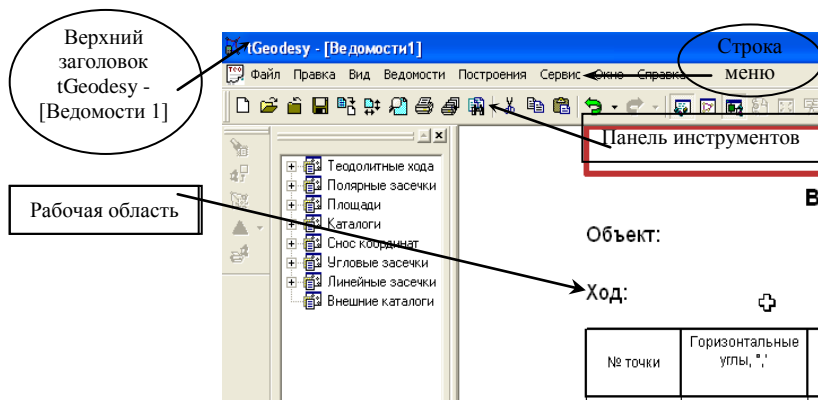


Рис. 2.1. Интерфейс программы tGeodesy

При подготовке геодезических данных для выноса проекта на местность необходимо решить обратную геодезическую задачу. Для этого следует перейти к вкладке Каталог (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Перечень типов ведомостей

С использованием мыши и клавиатуры вносятся следующие дан-

ные в **Ведомость Каталог**: название объекта межхозяйственного землеустройства, номера углов поворота границы и обозначения пунктов привязки, их координаты  $X$ ,  $Y$  (рис. 2.3).

### Каталог координат углов поворота границы земельного участка

Крестьянское (фермерское) хозяйство гр. \_\_\_\_\_

Система координат местная

№ по каталогу	№ углов поворота границ	Вид закрепления углов поворота границ	Координаты, м		Дирекционные углы, $Y$	Расстояние, м
			$X$	$Y$		
1	1		1152,00	1103,00	4528,3	343,666
2	2		1393,00	1348,00	11438,6	213,441
3	3		1304,00	1542,00	19446,8	317,506
4	4		997,00	1461,00	29324,6	390,114

Площадь участка 95509 м<sup>2</sup> (9,5509 га).


Периметр полигона 1264,726 м.

Допустимое расхождение площади  $dr \leq 0,05 * 500 / 10\ 000 * 0,00773$  га.

Рис. 2.3. Вид **Ведомости Каталог**

Ввод исходных данных в ведомости осуществляется в ячейки, обозначенные курсором. Если курсор красного цвета, то ячейка допускает ввод данных, если курсор серого цвета, то ячейка не предназначена для ввода данных (в ней будут содержаться вычисленные значения). При заполнении координат  $X$  и  $Y$  в ведомости автоматически дополняется внизу свободная строка для ввода новых данных. Для навигации по ведомости используют клавиши  $\langle \rightarrow \rangle$ ,  $\langle \leftarrow \rangle$ ,  $\langle \uparrow \rangle$ ,  $\langle \downarrow \rangle$ . При необходимости можно добавить строку (**Ведомости | Добавить строку**) или удалить строку (**Ведомости | Удалить строку**).

При выборе меню **Вид | Графика** будет представлен результат построения границы земельного участка по координатам  $X$ ,  $Y$  (рис. 2.4). В программе с графическими материалами можно работать в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000. Масштаб изображения изменяют с использованием выпадающего меню, расположенного в правом нижнем углу рабочей области программы.

В меню **Построения | Создание каталога** выбирают название ведомости (например, uchastok) или пиктограмму , а затем, последовательно щелкая кнопкой мыши по графическому изображению нужных точек, создают каталог. Выбор точек



необходимо закончить, нажав на правую кнопку мыши или на клавишу ESC. Для возврата в режим ведомости необходимо выбрать меню **Вид | Ведомости**.

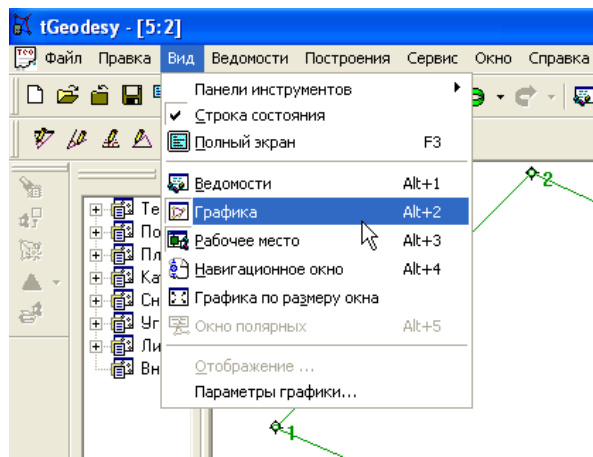


Рис. 2.4. Фрагмент окна **Вид | Графика**

По материалам вычисления обратных геодезических задач и полученным линейным и угловым данным впоследствии будет составлен рабочий чертеж перенесения на местность границы земельного участка. Для этого необходимо выбрать **Файл | Экспорт данных**.

Ведомость решения обратной геодезической задачи печатается на листе формата А4 (**Файл | Печать**) и сохраняется (**Файл | Сохранить**). Файлы сохраняются в собственном формате данных \*.tgd.

## 2.2. Составление рабочего чертежа

Графические построения рабочего чертежа перенесения на местность границы земельного участка осуществляются в программе aGeodesy.

Для запуска программы aGeodesy в операционной системе Windows последовательно выбирают **Пуск | Программы | aGeodesy Suite 3.1 | Графические построения – aGeodesy**. После запуска программа имеет следующую структуру: верхний заголовок aGeodesy – [План 1]; строка меню; панель инструментов; рабочая область, занимающая основную часть окна (рис. 2.5).

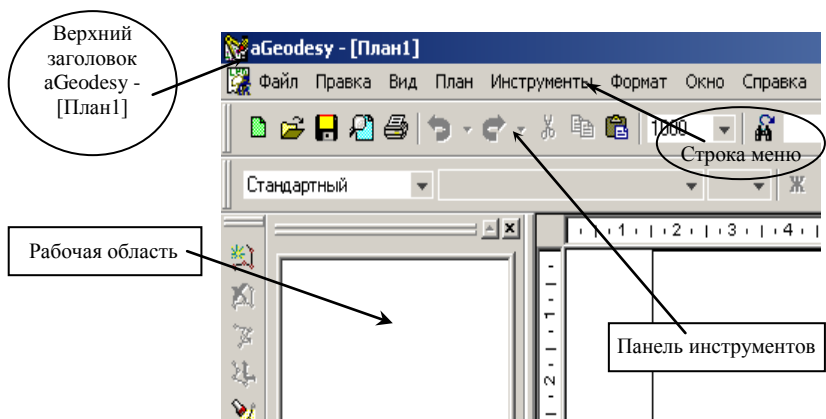




Рис. 2.5. Интерфейс программы aGeodesy

Для импорта данных из tGeodesy последовательно выбирают **Файл | Импорт | Данные tGeodesy**. В открывающемся диалоге из папки **Площади** выбирают название каталога (uchastok), нажимают на иконку . При ошибочном введении какого-либо каталога его удаляют нажатием на иконку  (рис. 2.6).

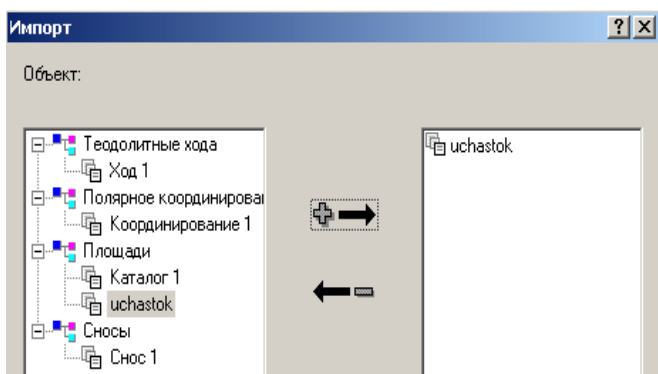


Рис. 2.6. Фрагмент окна импортирования данных из программы tGeodesy в aGeodesy

Выбранная ведомость должна появиться в правом списке ведомо-

стей для импорта. Далее нажимают ОК и выбирают наиболее удобный масштаб для работы с графическим документом (рис. 2.7).

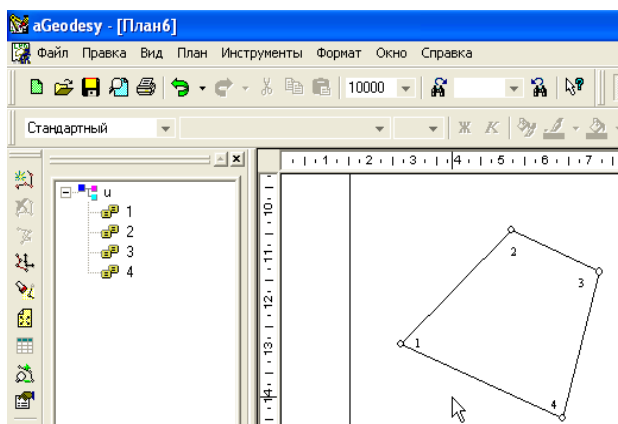


Рис. 2.7. Результат импорта данных (каталог uchastok)

Для нанесения геодезических данных на чертеж необходимо выбрать команду **Вид | Землеустроительная таблица**, открывающую диалог **Землеустроительная таблица** (рис. 2.8).

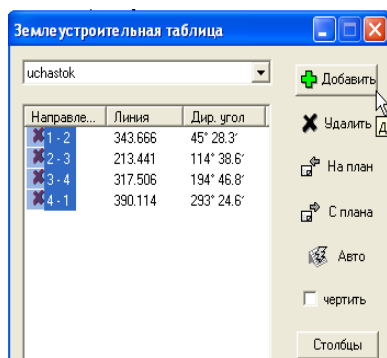



Рис. 2.8. Диалог **Землеустроительная таблица**

Вначале с использованием мыши и клавиши <Shift> выделяют блок направлений (1–2, 2–3, 3–4, 4–1). Далее при нажатии на иконку **+** **Добавить** появляется таблица, в которой может содержаться информа-

ция о номерах точек, их координатах, длинах линий и дирекционных углах. Выбор перечня показателей осуществляется в диалоге **Настройка столбцов** в опции **Столбцы**.

При нажатии на иконку  будут выписаны направления и длины линий на чертеже (рис. 2.9).

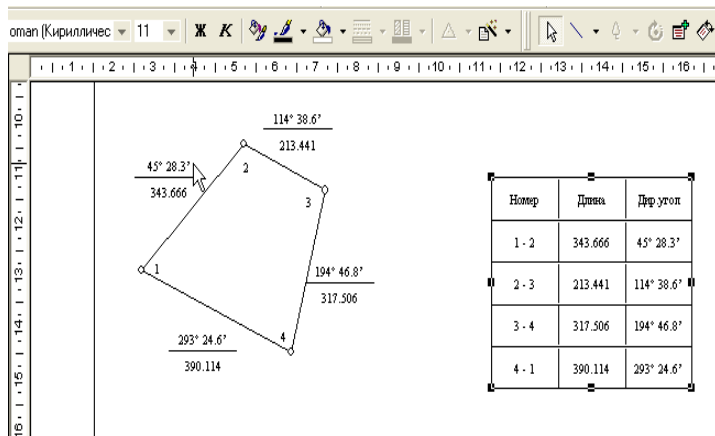


Рис. 2.9. Результат диалога **Землеустроительная таблица**

Для указания углов поворота необходимо щелкнуть указателем мыши по центру точки поворота. Далее выбирают **Вид | Параметры точки**. В открывающемся диалоге **Точка** в закладке **Скрыть, показать** ставят отметки напротив опций *номер, угол, дуга угла, линия* (рис. 2.10).

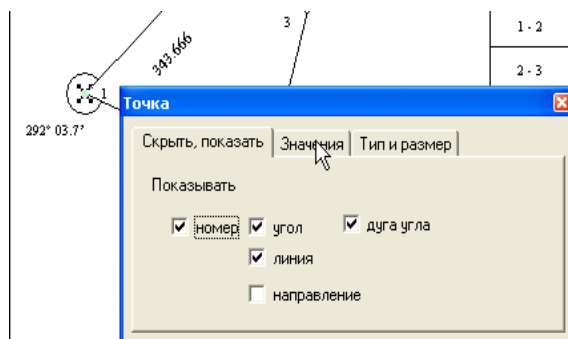


Рис. 2.10. Диалог **Точка**

Далее наносятся все остальные необходимые надписи. Для этого выбирают **Инструменты | Мастера | Землеустроительный**. В диалоге **Заголовок плана** вводят название рабочего чертежа, в диалоге **Значения площадей** подтверждают текущие установки, в диалоге **Описание границы смежных земельных участков** указывают смежников с использованием клавиш <Ctrl + Enter>, в диалоге **Земли с ограничениями в использовании** указывают обременения в использовании земель, а также выбирают форматы для печати (А4 книжная, А4 альбомная, А3 альбомная).

Для лучшего ориентирования на местности при перенесении проекта на местность на чертеже показывают некоторые элементы ситуации (населенные пункты, дороги и т. д.).

При наличии координат элементов привязки их указывают в нижней части рабочей программы. Для этого необходимо выбрать меню **План | Добавить контур**, в нем указать имя контура и его тип (замкнутый, разомкнутый или свободный). Далее указателем мыши щелкают внизу рабочего поля и для ввода новой точки в панели нажимают на клавиатуре на клавишу <↓> (рис. 2.11).

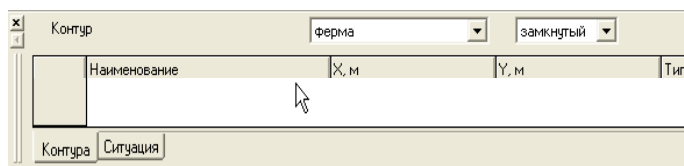










Рис. 2.11. Поле для ввода координат элементов привязки

В появившейся пустой строке вводятся координаты точек элементов ситуации.

Для лучшей ориентации при перенесении проекта на местность создают схемы ситуации. Для этого необходимо в нижнем левом углу программы выбрать режим **Ситуация**. Далее выбирают **План | Добавить слой** и задают имя слоя. После этого нажимают **План | Добавить элемент ситуации**, где определяют тип элементов (площадной, линейный, точечный) и его название. Нанесение элементов ситуации осуществляется при помощи панели инструментов:

-  – инструмент рисования, включающий ;
-  – элемент ситуации, включающий ;
-  – свободное вращение;

-  – текст;
-  – поворот текста;
-  – текст и линия.

Редактируют текст при помощи клавиш <Ctrl + Enter>, удаляют любой объект при помощи клавиш <Alt + Del>.

Для нанесения точечных или линейных объектов существует библиотека условных обозначений. Для ее загрузки выбирают **Файл | Загрузить знаки**. В открывающемся диалоге необходимо загрузить файл *Знаки500.csg*. Для нанесения объекта нажимают на пиктограмму *элемент ситуации*, выбирают тип объекта, щелчком клавиши мыши указывают его месторасположение, если объект точечный, либо с помощью мыши рисуют линейный или площадной объект. Далее выбирают меню **План | Условный знак**. В открывающемся меню выбирают необходимый условный знак (рис. 2.12).

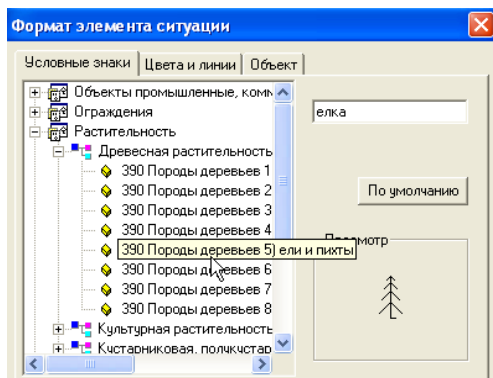


Рис. 2.12. Фрагмент диалога **Формат элемента ситуации**

С использованием меню **Инструменты | Мастера | Заголовок и обозначения** вводят название рабочего чертежа, объект, условные обозначения. В результате будет получен рабочий чертеж перенесения на местность границы земельного участка (рис. 2.13).

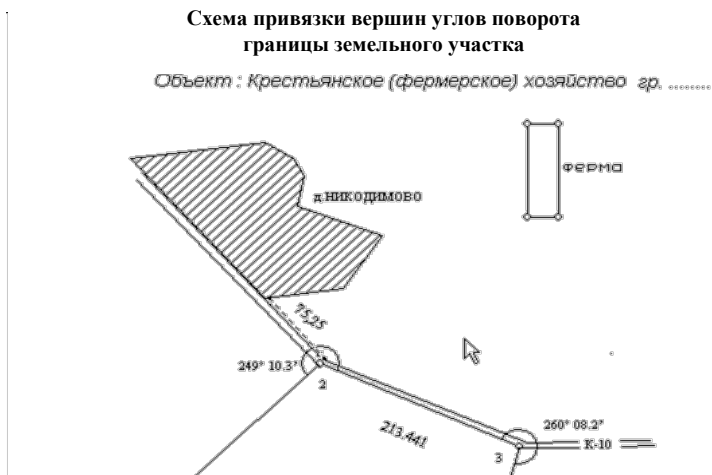


Рис. 2.13. Фрагмент рабочего чертежа перенесения проекта на местность

Форму штампа выбирают в режиме **Инструменты | Рамка и штамп**. Двойной щелчок указателем мыши по штампу позволяет его заполнить.

Рабочий чертеж перенесения проекта на местность необходимо напечатать (**Файл | Печать**) и сохранить (**Файл | Сохранить**). Файлы сохраняются в собственном формате данных \*.geo3.

### 2.3. Обработка результатов полевых измерений

Обработка результатов полевых измерений перенесения проекта на местность осуществляется в программе **tGeodesy** в ведомости **Теодолитный ход**.

В начале работы необходимо уточнить параметры теодолитных ходов (**Ведомости | Параметры**). В открывающемся диалоге необходимо выполнить следующие установки (рис. 2.14).

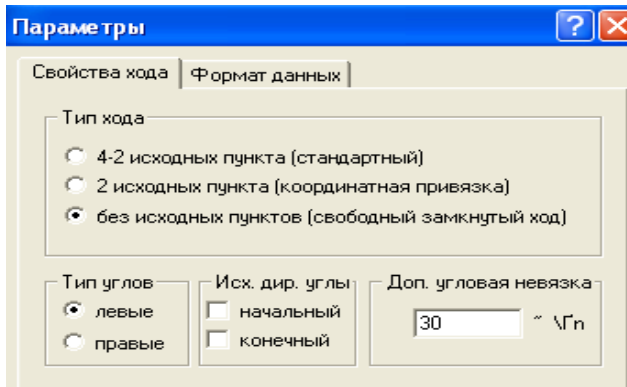


Рис. 2.14. Диалог установок параметров теодолитного хода

В опции *Формат данных* устанавливаются формат углов:  $000^{\circ}00,0'$  или  $000^{\circ}00'00,0''$  и формат координат: количество знаков после запятой. После установок в ведомость **Теодолитный ход** вносят номера точек, горизонтальные углы, горизонтальные проложения, начальный дирекционный угол (1–2), координаты точки 1. В результате будет рассчитана ведомость вычисления координат точек опорного теодолитного хода (рис. 2.15), которую необходимо напечатать и сохранить.

**Ведомость вычисления координат точек опорного теодолитного хода**

№ точки	Горизонтальные углы $\gamma$	Поправка	Дирекционные углы $\gamma$	Горизонтальные проложения, м	Приращения, X, м	Поправка	Приращения, Y, м	Поправка	X, м	Y, м
1	29203,7	-0,05	4528,3	343,650	240,989	-0,001	244,989	0,014	1151,00	1103,00
2	24910,5	-0,05	11438,8	213,450	-89,010	-0,001	194,005	0,009	1391,99	1348,00
3	26008,3	-0,05	19447,0	317,500	-306,990	-0,001	-81,015	0,013	1302,98	1542,02
4	27837,7	0,05	29324,6	390,150	155,015	-0,001	-358,033	0,016	995,99	1461,02

$$\begin{aligned} \sum S &= 1264,75; & \sum \Delta X_{\text{пр}} &= 0,003; & \sum \Delta Y_{\text{пр}} &= -0,053. \\ \sum \beta_{\text{пр}} &= 1080^{\circ}00,2; & \sum \Delta X_{\text{тп}} &= 0,000; & \sum \Delta Y_{\text{тп}} &= 0,000. \\ \sum \beta_{\text{тп}} &= 1080^{\circ}00,0; & f_{\Delta X} &= 0,003; & f_{\Delta Y} &= -0,053. \\ f_{\beta} &= 0,2 - 0,2; & f_{\Delta X} &= 0,053; & f_o &= 1,23900. \\ f_{\text{доп}} &= 1,0. \end{aligned}$$

Рис. 2.15. Результат обработки полевых измерений



## 2.4. Вычерчивание плана границы земельного участка

Для изготовления плана границы земельного участка с использованием компьютера на листе формата А4 сверху оставляют место (примерно 2/3 листа). Ниже набирают следующий текст:

*Масштаб 1:\_\_\_\_\_*

*Описание смежных земель:*

*1–2 – земли \_\_\_\_\_*

*2–3 – земли \_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_–1 – земли \_\_\_\_\_*

Далее в программе tGeodesy открывают файл хранения результатов обработки теодолитного хода. Далее выбирают **Вид | Графика**, создают каталог координат и экспортируют данные (**Файл | Экспорт данных**). После этого запускают программу aGeodesy и импортируют данные из tGeodesy.

На плане границы должна быть показана граница земельного участка, точки поворота, их нумерация, длины линий, границы смежеств. Нумерация точек поворота осуществляется внутри границы участка, длины линий выносятся на внешнюю сторону линий с округлением до двух знаков после запятой, описание границ смежных земель приводится цифрами, граница смежеств – длиной 5 мм. Ориентация всех подписей – горизонтальная.

Указателем мыши и клавишей <Shift> щелкают по центру точки поворота и выбирают **Вид | Параметры точки**. В открывающемся диалоге **Точка** в закладке **Скрыть, показать** устанавливают отметки напротив опций *номер, линия*.

Однократный щелчок по длине линий позволяет перетаскивать линию в наиболее удобное место на чертеже, а двойной щелчок – редактировать. В открывающемся диалоге **Формат текста** имеются **закладки Шрифт, Выравнивание, Цвета и линии, Объект** (рис. 2.16).

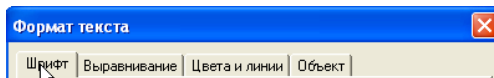




Рис. 2.16. Диалог **Формат текста**


В опции *Шрифт* устанавливают шрифт, его размер, начертание и некоторые атрибуты (зачеркивание, подчеркивание). В опции *Вырав-*

нивание устанавливают выравнивание горизонтальное и вертикальное – по центру, а также ориентацию – 0° или 360°. В опции *Цвета и линии* выбирают цвет заливки и линий, форму штриховки. В опции *Объект* устанавливаются режимы перемещения и изменения объектов.

С использованием *Инструмента рисования*  вычерчивают границы смежеств, а текстовые обозначения выполняют с помощью инструмента . Нанесенные элементы необходимо прикрепить к чертежу путем двойного щелчка указателем мыши по объекту и выбора в диалоге **Формат текста** в закладке *Объект* опции *прикрепить к плану*.

В заключение дважды щелкают по штампу и в открывающемся диалоге **Формат рамки** в опции *Размер и заполнение* необходимо убрать установку *чертить*.

В результате будет получено следующее изображение (рис. 2.17), которое необходимо перенести в текстовый редактор Word.

Для этого щелкают по изображению и выбирают меню **Правка | Копировать**. Далее загружают Word и выбирают меню **Правка | Вставить**. Вставленный чертеж при необходимости обрезают с помощью инструмента . Сжимать или растягивать чертеж нельзя, поскольку изменяется масштаб изображения. Графическое изображение центрируют по середине листа и перемещают в его верхнюю часть, после чего печатают.

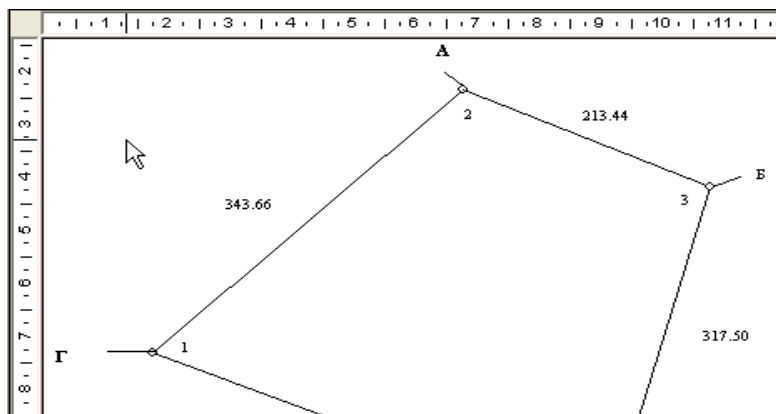


Рис. 2.17. Чертеж границы земельного участка

### 3. ОФОРМЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

#### **Рабочий чертеж перенесения проекта на местность.**

На рабочем чертеже установления на местности границы земельного участка отображают:

- границы отводимого участка;
- точки поворота его границы, закрепляемые и ранее закрепленные межевыми знаками;
- пункты геодезической сети, используемые в качестве привязки;
- схемы проектируемых теодолитных или тахеометрических ходов;
- геодезические данные;
- углы зданий и сооружений, а также твердые точки ситуации для ориентирования на местности;
- линии связи (привязки) устанавливаемых межевых знаков с углами капитальных строений, а также с другими твердыми точками местности, используемые для определения местоположения межевых знаков;
- границы смежных земельных участков;
- масштаб;
- словные обозначения;
- штамп организации, выполняющей работы.

#### **План границы земельного участка.**

- На плане границы земельного участка показывают:
- поворотные точки границы;
  - магистральные ходы, если они прокладываются для съемки рек и ручьев, являющихся границей земельного участка;
  - линии суходольных границ;
  - номера точек, длины линий;
  - границы вкрапленных земельных участков;
  - границы, ходы и площади земель с ограничением в использовании;
  - масштаб плана;
  - описание границ смежных земель;
  - словные обозначения земель с ограничением в использовании;
  - общую площадь земель в границах плана и площадь, предоставленную юридическому или физическому лицу.

#### **Проект отвода земельного участка.**






- На проекте отвода земельного участка отображают:
- границы земельного участка по лучшему варианту;
  - границы смежных земель;
  - элементы ситуации вблизи земельного участка;
  - отметку о согласовании границы проектируемого участка с должностными лицами;

масштаб;  
условные обозначения.

**План земель сельскохозяйственной организации.**

На плане земель сельскохозяйственной организации:  
показывается граница производственных подразделений (шириной 1,5–2,0 мм зеленым цветом);  
оттеняется граница вкрапленных земельных участков (красным цветом с внутренней стороны);  
вкрапленные земельные участки окрашиваются розовым цветом (земли лесного фонда – темно-зеленым);  
окружная граница сельскохозяйственной организации поднимается красным цветом и по границе с конкретным смежным земельным участком отмывается определенным цветом;  
указываются площади: всего земель в границах плана и закреплено за сельскохозяйственной организацией;  
показываются границы вариантов размещения садоводческого товарищества (красным цветом);  
приводятся условные обозначения (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Условные обозначения для оформления графических материалов

№ условного знака	Наименование условного знака	Условный знак и его размер (в мм)	Цвет условного знака
1	Границы отводимого участка, точки поворота его границы, закрепляемые межевыми знаками		Красный
2	Границы отводимого участка, точки поворота его границы, ранее закрепленные межевыми знаками		Красный, черный
3	Пункты геодезической сети, используемые в качестве привязки		Синий
4	Проектируемые теодолитные или тахеометрические ходы		Синий
5	Линии связи (привязки) устанавливаемых межевых знаков с углами капитальных строений, а также с другими твердыми точками местности, используемые для определения местоположения межевых знаков		Синий

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Образец оформления титульного листа курсового проекта приведен в прил. 28.

Курсовой проект должен быть выполнен на стандартной белой бумаге формата А4 (210×297 мм) с одной стороны листа. При этом должны быть соблюдены стандартные поля по СТБ 6.38:

- левое – 30 мм;
- правое – 10 мм;
- верхнее и нижнее – 20 мм.

Курсовой проект может быть представлен в рукописном или печатном варианте с использованием текстового редактора Microsoft Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером 14 пунктов. Количество знаков в строке должно составлять 60–70, межстрочный интервал – точно 18 пунктов, количество текстовых строк на странице – 39–40. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала. Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 см, который должен быть одинаковым по всему тексту.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему тексту курсового проекта. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, а также выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания и др.

Вписывать в отпечатанный текст отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять иллюстрации следует черными чернилами (тушью).

Опечатки и описки допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинным или рукописным способом черными чернилами (тушью). Повреждения листов, помарки и следы прежнего текста не допускаются.

Текст основной части делится на главы, разделы и при необходимости на подразделы.

Каждую структурную часть курсового проекта следует начинать с нового листа.

Наименования структурных элементов «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ГЛАВА», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ», «СПИСОК ИС-

ПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются прописными буквами в середине строк с использованием полужирного шрифта размером на 1–2 пункта больше, чем шрифт в основном тексте. Так же печатаются заголовки глав.

Заголовки разделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), располагаются в середине строк. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой.

Заголовки подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) вразрядку или с использованием шрифтового выделения (полужирный шрифт, курсив), с абзаца в подбор к относящемуся к нему тексту, (т. е. в одной строке с началом его основного текста). В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка.

Для заголовков глав, разделов и подразделов могут использоваться полужирный шрифт или курсив.

Расстояние между заголовком (за исключением заголовка подразделов) и текстом должно составлять 2–3 межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние между ними устанавливается в 1,5–2 межстрочных интервала. Расстояние между заголовком и текстом, после которого следует заголовок, может быть больше, чем расстояние между заголовком и текстом, к которому он относится.

Каждая глава должна начинаться с нового листа.

Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул и приложений дается арабскими цифрами без знака «№».

Номер главы ставится после слова «ГЛАВА». Далее с новой строки печатается заголовок главы.

Разделы нумеруются в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой. Затем идет заголовок раздела. Например: «1.3 Предварительные варианты размещения земельного участка сельскохозяйственной организации и их согласование с заинтересованными сторонами» (третий раздел первой главы).

В конце нумерации глав, разделов, подразделов точку не ставят.

Нумерация страниц дается арабскими цифрами, проставляемыми в правом верхнем углу страницы без точки. Нумерация страниц курсового проекта и приложений, входящих в его состав, должна быть сквозная. Первой страницей курсового проекта является титульный

лист. Номера страниц на титульном листе, задании на курсовой проект и содержании не ставятся, но включаются в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, карты и др.) и таблицы служат для наглядного представления характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных и выявленных закономерностей. Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

Иллюстрации и таблицы следует располагать непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации и таблицы, которые расположены на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации и таблицы обозначаются соответственно словами «рисунок» и «таблица» и нумеруются последовательно в пределах каждой главы. На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в тексте. Слова «Рисунок» и «Таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Номер иллюстрации (таблицы) состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации (таблицы), разделенных точкой. Например: «Рисунок 1.2» (второй рисунок первой главы), «Таблица 2.5» (пятая таблица второй главы). Если в главах приведено лишь по одной иллюстрации (таблице), то их нумеруют последовательно в пределах курсового проекта, например: «Рисунок 1», «Таблица 1».

Иллюстрации должны быть выполнены с помощью компьютерной техники либо чернилами, тушью черного цвета на белой непрозрачной бумаге. Качество иллюстраций должно обеспечивать возможность их четкого восприятия. Допускается использовать в качестве иллюстраций распечатки с приборов, а также иллюстрации в цветном исполнении.

Допускается использование как подлинных фотографий, так и распечаток цифровых фотографий. Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации, как правило, имеют наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст), располагаемые по центру страницы. Пояснительные данные помещают под иллюстрацией, а со следующей строки – слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации, отделяя





Допускается применять в таблице шрифт на 1–2 пункта меньший, чем в тексте курсового проекта. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Не следует включать в таблицу графу «Номер по порядку» (№ п/п). При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в боковике таблицы непосредственно перед их наименованием. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующий лист. При переносе части таблицы на другой лист ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в курсовом проекте несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.2». Над последней частью таблицы слева пишут слова «Окончание таблицы» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы, повторяя в каждой части таблицы боковик. Заголовок таблицы помещают только над первой частью таблицы, а над остальными частями пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием ее номера.

Таблицу с небольшим количеством граф также допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, отделяя их друг от друга двойной линией и повторяя в каждой части заголовки граф. При большом размере заголовков граф допускается не повторять их во второй и последующих частях, заменяя соответствующими номерами граф. При этом графы нумеруют арабскими цифрами.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то его заменяют словами «То же» при первом повторении, а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических, физических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они имеют самостоятельное значение. Допускается нумеровать графы арабскими

цифрами, если необходимо давать ссылки на них по тексту. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф параллельно графам таблицы. В конце заголовков и подзаголовков граф точки не ставят.

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке (графе), следует указывать в той же строке (графе) после ее наименования, через запятую.

Цифровые значения в графах таблиц проставляют так, чтобы ряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю (параметру, размеру). В одной графе соблюдают, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Слева, справа, сверху и снизу таблица ограничивается линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и графы таблицы, могут не проводиться, если это не затрудняет чтение таблицы. Не допускается разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями. В случае прерывания таблицы и переноса ее части на следующую страницу в конце первой части таблицы нижняя, ограничивающая ее черта не проводится.

При ссылках на таблицы следует писать: «... по данным таблицы 2», «... в соответствии с данными таблицы 2» и т. п.

При наличии небольшого по объему цифрового материала его целесообразно оформлять в виде таблицы, а следует давать как текст, располагая цифровые данные в виде колонок.

При использовании стандартного текстового редактора формулы могут быть оформлены с помощью средств этого редактора.

Формулы нумеруют в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы, например: «(3.1)» – первая формула третьей главы. Одну формулу обозначают (1) или (3.1).

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения оставляется по одной свободной строке. Если формула или уравнение не умещаются в одну строку, они должны быть перенесены после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×) и деления (:). При этом повторяют соответствующий знак в начале следующей строки. Ссылки на формулы по тексту дают в скобках, например: «... в формуле (2.15)». Пояс-

нение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия после него.

Например: «Транспортные расходы на перевозки грузов ( $T_r$ ) определяются по следующей формуле:

$$T_r = QLC_1, \quad (2.15)$$

где  $Q$  – объемы перевозимых грузов в пересчете на грузы первого класса, т;

$L$  – средневзвешенное расстояние перевозки грузов, км;

$C_1$  – стоимость одного тонно-километра грузоперевозок, руб.».

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

При необходимости следует давать пояснения или справочные данные к содержанию иллюстрации (таблицы) или к тексту в виде примечаний, которые приводят непосредственно под ними. Если примечание одно, то после слова «Примечание», написанного с абзацного отступа, ставится тире и с прописной буквы излагается примечание.

Например:

Примечание – На основании Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667.

В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзацного отступа и нумеруется арабскими цифрами.

Слово «Примечания» и их содержание печатаются шрифтом размером на 1–2 пункта меньше размера шрифта основного текста.

Обязательно следует давать ссылки на источники, материалы или отдельные результаты из которых приводятся в тексте курсового проекта. Такие ссылки дают возможность найти соответствующие источники и проверить достоверность цитирования, а также необходимую

информацию об этом источнике (его содержание, язык, объем и др.). Если один и тот же материал переиздавался неоднократно, то следует ссылаться на его последнее издание. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последнее издание.

При использовании сведений из источника с большим количеством страниц необходимо указать в том месте курсового проекта, где дается ссылка на этот источник, номера страниц, иллюстраций, таблиц, формул, которые используются в исследовании. Например: «[14, с. 26, таблица 2]» (14 – номер источника в списке используемой литературы, 26 – номер страницы, 2 – номер таблицы).

Ссылки на источники в тексте курсового проекта осуществляются путем приведения номера в соответствии со списком использованной литературы. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки.

В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами. Сведения об источниках печатают с абзачного отступа.

В тексте курсового проекта допускаются ссылки на разделы, подразделы самого проекта, например: «... согласно разделу 2», а также на действующие государственные стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения без указания года утверждения и наименования. Например: «... в соответствии с СТБ 1.1».

В конце пояснительной записки курсового проекта приводится список ссылочных нормативных документов с обозначениями, годами утверждения и наименованиями в виде отдельной рубрики списка использованных источников.

Материал, дополняющий текст курсового проекта, допускается помещать в приложениях.

Раздел «ПРИЛОЖЕНИЯ» оформляют в конце курсового проекта. Приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте. Не допускается включение в приложения материалов, на которые отсутствуют ссылки в тексте курсового проекта.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок,

который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А», «ПРИЛОЖЕНИЕ Б», «ПРИЛОЖЕНИЕ В». Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Если приложение представлено на нескольких страницах, то со второй страницы в верхнем правом углу пишут «ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ» с указанием его буквенного обозначения.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения. Например: «А1.2» – второй подраздел первого раздела приложения А. Так же нумеруются в приложении иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения. Например: «Таблица А3», «формула (В1)».

Все приложения должны быть перечислены в содержании курсового проекта с обозначениями и наименованиями.

В курсовом проекте порядок слов в наименовании объекта проектирования должен быть прямой. Допускается употреблять сокращенное наименование объекта проектирования только после его полного наименования при первом упоминании. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

В курсовом проекте должны применяться общепринятые в научно-технической литературе по землеустройству, земельному кадастру, геодезии научно-технические термины, обозначения и определения.

Следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения. Числовые значения величин с обозначением единиц, физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

При изложении требований в тексте курсового проекта применяют слова: «должен», «следует», «подлежит», «необходимо», «требуется», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует», «не должен», «не подлежит», «не могут быть» и др.

Приводя в тексте требования к наибольшим и наименьшим значениям величин, применяют словосочетания: «должно быть не более (не менее)» или «не должно превышать».

При изложении требований, допускающих отступления, применяют слова: «могут быть», «как правило», «при необходимости», «допускается», «разрешается» и др.

Использование сокращенных слов и словосочетаний уменьшает объем текста и ускоряет его восприятие. При первом употреблении сокращения в скобках необходимо указать его расшифровку.

Внутри пунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить тире, арабскую цифру или строчную букву, после которой ставится скобка.

Например:

а) \_\_\_\_\_;

б) \_\_\_\_\_;

1) \_\_\_\_\_;

2) \_\_\_\_\_;

в) \_\_\_\_\_.

Каждый пункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Водный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 30 апреля 2014 г., № 149-З // Консультант Плюс: Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.
2. Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 15 ноября 2008 г. № 150-З // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/guid=125518po=H<118001508<p1=1>.
3. Кодекс Республики Беларусь о земле. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2008. – 393 с.
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 января 2011 г., № 243-З // Консультант Плюс: Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь : 29 декабря 2009 г., № 71-З. – Минск, 2009. – 320 с.
6. О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 26 марта 2008 г., № 462 // Эталон – Беларусь / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – 22 с.
7. Положение о порядке изъятия и предоставления земельных участков : утв. Указом Президента Респ. Беларусь «Об изъятии и предоставлении земельных участков», 27 декабря 2007 г., № 667. – Минск : Гос. ком. по имуществу, 2007. – 44 с.
8. Положение о порядке возмещения потерь сельскохозяйственного производства и Положение о порядке возмещения потерь лесохозяйственного производства : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 26 марта 2008 г., № 462 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2010. – 58 с.
9. Об изъятии и предоставлении земельных участков : Указ Президента Респ. Беларусь, 27 декабря 2007 г., № 667. – Минск : Гос. ком. по имуществу, 2007. – 24 с.
10. Библиографическая запись. Библиографическое описание : ГОСТ 7.1–2003. – Введ. 30.04.04. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 48 с.
11. Библиографическая запись. Заголовок : ГОСТ 7.80–2000. – Введ. 25.04.01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2001. – 8 с.
12. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке : ГОСТ 7.12–93. – Введ. 01.01.96. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 18 с.
13. Бібліяграфічны запіс. Скарачэнне слоў і словазлучэнняў на беларускай мове : СТБ 7.12–2001. – Уведз. 20.12.01. – Мінск : Дзярж. стандарт: Беларус. дзярж. ін-т стандартызацыі і сертыфікацыі, 2001. – 20 с.
14. В о л к о в , С. Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство : учебник / С. Н. Волков. – Москва : Колос, 2002. – Т. 3. – 384 с.
15. Землеустройство крестьянских хозяйств / под ред. В. Н. Хлыстуна и С. Н. Волкова. – Москва : Колос, 1995. – 224 с.
16. Единая система конструкторской документации. Форматы : ГОСТ 2.301–68. – Введ. 01.01.1971. – Минск : Гос. ком. по стандартизации Респ. Беларусь, 2007. – 8 с.

17. Землеустройство. Межхозяйственное землеустройство в связи с образованием землепользования сельскохозяйственного назначения : метод. указания / Белорус. гос. с.-х. акад.; сост. С. М. Комлева, А. В. Колмыков [и др.]. – Горки, 2013. – 72 с.
18. Инструкция о порядке деления, слияния земельных участков и проведении работ по установлению (восстановлению) и закреплению границы земельного участка, а также по изменению границы земельного участка : утв. Гос. ком. по имуществу Респ. Беларусь 30.09.2016. – Минск, 2016. – 54 с.
19. Инструкция о порядке оформления квалификационной научной работы (диссертации) на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме диссертации [Электронный ресурс] : утв. постановлением Высш. аттестационной комис. Респ. Беларусь 28.02.2014 № 3 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www/pravo.by>.
20. Инструкция по подготовке, оформлению и предоставлению к защите дипломных проектов (работ) в высших учебных заведениях : утв. приказом Министра образования Респ. Беларусь 27.06.1997 № 365 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 1999. – № 8/2342.
21. Колмыков, В. Ф. Курсовое и дипломное проектирование по землеустройству : учеб. пособие / В. Ф. Колмыков. – Горки : БГСХА, 2002. – 248 с.
22. Колмыков, А. В. Организация землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств : монография / А. В. Колмыков. – Горки : БГСХА, 2004. – 152 с.
23. Комлева, С. М. Межхозяйственное землеустройство : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по спец. «Землеустройство» и «Земельный кадастр» / С. М. Комлева. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 256 с.
24. Комлева, С. М. Землеустройство : учеб.-метод. пособие / С. М. Комлева. – Горки : БГСХА, 2013. – 364 с.
25. Комлева, С. М. Образование землепользований несельскохозяйственного назначения : лекция / С. М. Комлева, О. В. Орешникова. – Горки : БГСХА, 2009. – 24 с.
26. Комлева, С. М. Образование землепользований сельскохозяйственных организаций : лекция / С. М. Комлева, О. В. Орешникова. – Горки : БГСХА, 2009. – 32 с.
27. Методические указания по определению размеров потерь сельскохозяйственного производства, подлежащих возмещению при изъятии (временном занятии) земельных участков (МУ 03-2010). – Минск : РУП «Проектный ин-т Белгипрозем», 2010. – 51 с.
28. Методические указания по разработке проектов отвода земельного участка и оформлению материалов об изъятии и предоставлении земельного участка : утв. РУП «Проектный ин-т Белгипрозем» 30.12.2010 / РУП «Проектный ин-т Белгипрозем». – Минск, 2010. – 55 с.
29. Методические указания по подготовке материалов предварительного согласования места размещения земельного участка : утв. РУП «Проектный ин-т Белгипрозем» 09.09.2010 / РУП «Проектный ин-т Белгипрозем». – Минск, 2010. – 57 с.
30. Методические указания по организации и деятельности подсобных сельских хозяйств предприятий, организаций и учреждений. – Минск : РУП «Проектный ин-т Белгипрозем», 1986. – 44 с.
31. Методические рекомендации по определению ограничений (обременений) прав на земельные участки (МР 05-2011). – Минск : РУП «Проектный ин-т Белгипрозем», 2010. – 57 с.
32. Об утверждении Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования [Электронный ресурс] : постановление М-ва образования Респ. Беларусь, 29 мая 2012 г.,



№ 53 // Консультант Плюс: Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

33. Общие требования к текстовым документам : ГОСТ 2.105–95. – Введ. 01.01.97. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1996. – 37 с.

34. Порядок подготовки и выпуска трудов, издаваемых в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии : практ. пособие / Т. П. Рябцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Горки : БГСХА, 2016. – 80 с.

35. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления : ГОСТ 7.82–2001. – Введ. 01.01.2003. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 28 с.

36. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках : ГОСТ 7.11–2004. – Введ. 01.05.2006. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2006. – 90 с.

37. Словарь-справочник землеустроителя / под ред. А. С. Помелова. – Минск : Учеб. центр подготовки, повышения квалификации и переподгот. кадров землеустроит. и картографо-геодез. службы, 2004. – 271 с.

38. Указания по оформлению материалов на предоставление земельных участков для коллективного садоводства. – Минск : РУП «Проектный ин-т Белгипрозем», 1992. – 17 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Список смежных земельных участков, граничащих с земельным участком сельскохозяйственной организации** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ района  
\_\_\_\_\_ области Республики Беларусь

Наименование смежных земельных участков	Район	Область	Примечание

Руководитель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_  
Землеустроитель \_\_\_\_\_  
ДУП «Проектный институт \_\_\_\_\_»  
Начальник отдела (управления) \_\_\_\_\_  
землеустройства \_\_\_\_\_ райисполкома \_\_\_\_\_

Приложение 2

### Справка об основных экономических показателях

сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области  
на 1 января 20\_\_ года

1. На земельном массиве СПК \_\_\_\_\_ расположено \_\_\_\_\_ населенных пунктов с центром в населенном пункте \_\_\_\_\_ и общим количеством населения хозяйства \_\_\_\_\_ человек, в том числе трудоспособных \_\_\_\_\_ человек.
2. Специализация \_\_\_\_\_

#### Основные показатели по хозяйству

3. Нагрузка пахотных земель на 1 трудоспособного \_\_\_\_\_ га
4. Урожайность:  
зерновых \_\_\_\_\_ ц/га  
картофеля \_\_\_\_\_ ц/га  
корнеплодов \_\_\_\_\_ ц/га
5. Приходится на 100 га сельскохозяйственных земель:  
КРС \_\_\_\_\_ гол.  
в том числе коров \_\_\_\_\_ гол.  
свиней на 100 га пахотных земель \_\_\_\_\_ гол.
6. Приходится на 100 га сельскохозяйственных земель:  
мяса \_\_\_\_\_ ц  
молока \_\_\_\_\_ ц

Начальник планово-финансового отдела \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ райисполкома \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Экспликация (на 1 января 20\_\_ г.)  
 земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

Название земель	Имеется земель, га		Изымается, га				Остается в пользовании, га	
			в постоянное пользование		во временное пользование			
	всего	в т. ч. осушенных	всего	в т. ч. осушенных	всего	в т. ч. осушенных	всего	в т. ч. осушенных
Всего земель								
В т. ч.: пахотные залежные								
используемые под постоянными культурами								
луговые для выпаса сельскохозяйственных животных								
луговые для сенокосения								
Итого сельскохозяйственных земель								
Под древесно-кустарниковой растительностью								
Под болотами								
Под водными объектами								
Под дорогами и другими транспортными коммуникациями								
Под застройкой								
Иные								
Балл сельскохозяйственных земель								
В т. ч. пахотных								

Инженер-землеустроитель ДУП «Проектный институт \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Начальник отдела (управления) землеустройства \_\_\_\_\_ райисполкома \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

**Примерные нормативы затрат на производство молока  
на небольших животноводческих фермах\***

Технология и механизация производственных процессов	Надой от коровы в год, кг	Затраты труда, чел.-ч	
		на 1 ц	на 1 гол. (в год)
Раздача кормов вручную с кормового прохода, автопоение, доение двухтактными аппаратами в ведра, удаление навоза на лошади	3500	9,2	322,0
	4000	8,3	326,5
	4500	7,6	342,0
Раздача кормов вручную с подносом, автопоение, доение двухтактными аппаратами в ведра, удаление навоза транспортером	3500	8,4	294,0
	4000	7,5	300,0
	4500	6,8	306,0
Раздача кормов вручную с кормового прохода, автопоение, доение двухтактными аппаратами в ведра, удаление навоза транспортером	3500	8,4	294,0
	4000	7,5	300,0
	4500	6,8	306,0
Раздача кормов транспортером, автопоение, доение двухтактными аппаратами, удаление навоза транспортером	3500	6,5	227,9
	4000	5,9	236,0
	4500	5,4	242,1
Раздача кормов вручную с подносом, поение из групповых корыт, доение коров вручную, удаление навоза на лошади	3500	11,6	406,1
	4000	10,2	408,0
	4500	9,1	409,5

\*На 20–50 коров.

**Примерные нормативы затрат труда при выращивании и откорме КРС  
на небольших животноводческих фермах\***

Технология и механизация производственных процессов	Средне- суточ- ный прирост, г	Затраты труда, чел.-ч	
		на 1 ц	на 1 гол. (в год)
1	2	3	4
До 6 мес – содержание мелкогрупповое, выпойка молоком из ведер, раздача кормов с кормового прохода. С 6 до 18 мес – содержание на привязи, раздача кормов вручную с подносом. На протяжении всего периода (от рождения до 18 мес) – уборка навоза транспортером, автопоение	700	32,8	83,8
	800	28,3	84,9
	900	26,0	85,3
На протяжении всего периода (от рождения до 18 мес) – содержание мелкогрупповое, выпойка молоком из ведер, раздача кормов вручную с подносом, уборка навоза транспортером, автопоение	700	31,6	80,8
	800	27,9	81,6
	900	24,9	81,9
От рождения до 6 мес – содержание мелкогрупповое, от 6 до 18 мес – привязное. Поение молоком из ведер, раздача кормов вручную, удаление навоза на лошади или тележкой, автопоение	700	34,1	87,1
	800	30,5	89,2
	900	28,9	95,1
От рождения до 18 мес – содержание мелкогрупповое, выпойка молоком из ведер, раздача кормов	700	32,4	82,7
	800	28,9	84,5

1	2	3	4
вручную, удаление навоза ручной тележкой или лошадьё, поение до 6 мес – из корыт, от 6 до 18 мес – автопоение	900	25,9	85,2
До 6 мес – содержание мелкогрупповое, поение молоком из ведер, удаление навоза до 6 мес – на лошади. Остальные процессы едины на протяжении всего периода – раздача кормов с подносом вручную, автопоение, уборка навоза от 6 до 18 мес – бульдозером, содержание после 18 мес – привязное	700 800 900	28,5 25,3 22,6	72,8 73,9 74,2
На протяжении всего периода – содержание мелкогрупповое, поение молоком из ведер, до 6 мес – уборка навоза на лошади. Остальные процессы на протяжении всего периода едины – раздача кормов с подносом вручную, автопоение, удаление навоза бульдозером	700 800 900	22,6 20,1 18,0	57,7 58,6 59,0
До 6 мес – содержание мелкогрупповое, после 6 мес – привязное, поение молоком из корыт. На протяжении всего периода выращивания и откорма – раздача кормов стационарными или мобильными кормораздатчиками, автопоение, удаление навоза бульдозером	700 800 900	22,2 19,7 17,6	56,6 57,4 57,8
На протяжении всего периода выращивания и откорма (от рождения до 18 мес) – содержание мелкогрупповое, поение молоком из корыт, раздача кормов стационарными и мобильными кормораздатчиками, удаление навоза бульдозером, автопоение	700 800 900	21,2 18,7 16,8	54,1 54,6 55,1
До 6 мес – содержание мелкогрупповое, от 6 до 18 мес – на привязи. На протяжении всего периода выращивания и откорма – раздача кормов вручную или с кормового прохода, с воза на лошади, удаление навоза транспортером, раздача молока из ведер, автопоение	700 800 900	32,6 29,0 25,9	83,4 84,6 85,0
До 6 мес – содержание мелкогрупповое, после 6 мес – привязное, поение молоком из корыт, раздача кормов кормораздатчиками, удаление навоза транспортером, автопоение	700 800 900	24,4 21,6 19,4	62,3 63,2 63,7
На протяжении всего периода выращивания и откорма – содержание мелкогрупповое, поение молоком из корыт, раздача кормов кормораздатчиками, удаление навоза транспортером, автопоение	700 800 900	23,3 20,7 18,6	59,6 60,5 61,2

\*При содержании 50–70 гол.

**Примерные нормативы затрат труда при производстве свинины  
и продукции овцеводства на небольших фермах\***

Технология и механизация производственных процессов	Продук- тивность	Затраты труда, чел.-ч	
		на 1 ц	на 1 гол. (в год)
<b>Производство свинины</b>			
Поросята-отъемыши, ремонт, откорм**. Разда- ча кормов кормораздатчиком или транспорте- ром, возможно тележкой подвесной дороги; автопоение, очистка помещения вручную, удаление навоза транспортером	Привес (в среднем), г:		
	400	19,5	24,1
	430	18,2	23,0
	470	17,1	21,0
	Привес на откорме, г:		
	450	15,5	12,4
500	13,8	11,1	
600	11,8	9,5	
<b>Производство баранины</b>			
Зимой – раздача кормов вручную с подвозом на лошади, поение из групповых корыт, удале- ние навоза на лошади (возможно удаление бульдозером из сарая и перемешивание в бурт возле овчарни); летом – пастьба на пастбищ- ных землях	Привес, г: 140–150	34,3 250,0	11,4 6,3
	Шерсть, ц: 2,5 кг/гол.		

\*При производстве свинины – до 200 гол., продукции овцеводства – до 150 гол.

\*\*С учетом затрат на содержание свиноматок и хряка.

**Примерные нормативы затрат труда в растениеводстве  
в крестьянских хозяйствах при различном уровне урожайности**

Виды культур и насаждений	Урожайность, ц/га	Затраты труда, чел.-ч на 1 ц
1	2	3
Зерновые	24	1,20
	28	1,12
	32	1,07
Многолетние травы на сено	30	0,65
	40	0,57
	50	0,54
Многолетние травы на зеленую массу	200	0,13
	250	0,12
	300	0,11
Однолетние травы на сено	20	1,45
	30	1,05
	40	0,88
Однолетние травы на зеленую массу	150	0,13
	200	0,12
	250	0,11

1	2	3
Силосные	200	0,21
	250	0,19
	300	0,17
Картофель	200	1,46
	220	1,42
	240	1,37
Кормовые корнеплоды	250	1,26
	300	1,19
	350	1,12
Овощи открытого грунта	160	3,17
	180	2,94
	200	2,75
Флодовые	20	11,54
	30	8,39
	40	6,84

## Приложение 8

**Нормативы затрат кормов на производство животноводческой продукции  
в зависимости от продуктивности скота**

Продуктивность скота	Затраты кормов на 1 ц продукции, ц к. ед.	Продуктивность скота	Затраты кормов на 1 ц продукции, ц к. ед.		
1	2	1	2		
Среднегодовой удой молока от коровы, кг:		5101–5200	1,04		
	2000–2500	5201–5300	1,03		
	2501–2600	5301–5400	1,02		
	2601–2700	5401–5500	1,02		
	2701–2800	5501–5600	1,01		
	2801–2900	5601–5700	1,01		
	2901–3000	5701–5800	1,00		
	3001–3100	5801–5900	0,99		
	3101–3200	5901–6000	0,98		
	3201–3300	Среднесуточный привес на выращивании и откорме КРС, г:	151–400	11,20	
	3301–3400		401–450	10,50	
	3401–3500		451–500	10,30	
	3501–3600		501–600	9,60	
	3601–3700		601–700	8,80	
	3701–3800		701–800	8,30	
	3801–3900		801–1500	8,30	
	3901–4000		Среднесуточный привес на выращивании и откорме свиней, г:	130–200	8,80
	4001–4100			201–240	8,60
	4101–4200			241–280	8,20
	4201–4300			281–320	7,90
	4301–4400			321–360	7,70
	4401–4500				
	4501–4600				
	4601–4700				

1	2	1	2
4701–4800	1,08	361–410	7,30
4801–4900	1,07	411–430	7,20
4901–5000	1,06	431–500	6,90
5001–5100	1,05	501–1000	6,70

## Приложение 9

**Примерная площадь условной пашни, необходимой для обеспечения кормами молочных ферм и комплексов, га**

Размер ферм и комплексов			Кормовая площадь (га) при урожайности зерновых, ц/га					
			25	30	35	40	45	50
Количество коров	Удой от коровы, ц	Валовой надой, ц						
200	35	7000	254	212	182	161	149	135
200	40	8000	290	242	208	184	170	154
200	45	9000	326	272	234	207	191	173
200	50	10000	363	303	260	230	213	193
400	35	14000	508	424	364	322	298	270
400	40	16000	580	484	416	368	340	308
400	45	18000	653	545	468	414	383	347
400	50	20000	726	606	520	460	426	386
600	35	21000	762	636	546	483	447	405
600	40	24000	871	727	624	576	511	463
600	45	27000	980	818	702	621	575	521
600	50	30000	1089	909	780	690	639	579

## Приложение 10

**Примерная площадь условной пашни, необходимой для обеспечения кормами ферм и комплексов по откорму крупного рогатого скота**

Размеры комплексов	Условная площадь пашни (га) в зависимости от урожайности зерновых, ц/га					
	25	30	35	40	45	50
1000 гол. годового откорма (по 4 ц прироста 1 гол.). Всего 400 т прироста (живая масса)	1072	895	768	680	629	569
3000 гол. годового откорма (по 4 ц прироста 1 гол.). Всего 1200 т прироста (живая масса)	3217	2686	2305	2041	1887	1797
5000 гол. годового откорма (по 4 ц прироста 1 гол.). Всего 2000 т прироста (живая масса)	5362	4478	3842	3402	3146	2846



**Примерная площадь условной пашни, необходимой для обеспечения  
кормами свиноводческих ферм и комплексов  
с законченным циклом производства**

Размер комплекса, тыс. гол.	Объем произведенной продукции (живая масса), т	Условная площадь пашни (га) в зависимости от урожайности зерновых, ц/га					
		25	30	35	40	45	50
6	600	1213	1061	910	799	715	643
12	1200	2427	2122	1820	1599	1431	1287
24	2400	4855	4245	3640	3199	2863	2575
54	5400	10924	9552	8191	7198	6442	5794

Председателю \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ районного исполнительного комитета  
 \_\_\_\_\_  
 гражданина \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 жителя \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Заявление**

Прошу предоставить мне в пожизненное наследуемое владение земельный участок площадью \_\_\_\_\_ га из земель \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, расположенный \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

Семья, совместно ведущая хозяйство, состоит из \_\_\_\_\_ человек.  
 Во владении (пользовании) имеется \_\_\_\_\_ га земель.

П р и л о ж е н и е. Программа ведения крестьянского хозяйства на \_\_\_\_\_ листах.

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа**

ведения крестьянского (фермерского) хозяйства,  
 организуемого \_\_\_\_\_  
 на землях \_\_\_\_\_ (сельскохозяйственной организации) \_\_\_\_\_ (района)

Семья \_\_\_\_\_, организующая крестьянское хозяйство, состоит из \_\_\_\_\_ человек, в том числе детей \_\_\_\_\_ и пенсионеров \_\_\_\_\_.  
 Специальность главы семьи \_\_\_\_\_, стаж работы в сельском хозяй-

стве \_\_\_\_ лет, специальность его жены \_\_\_\_\_, трудоспособных членов семьи, других лиц, совместно ведущих хозяйство, \_\_\_\_\_

Кроме этого на выполнение работ будут привлекаться сын, дочь, другие родственники и граждане \_\_\_\_\_

(место проживания, род занятий, время занятий)

\_\_\_\_\_, не являющиеся членами крестьянского хозяйства.

1. Семья располагает в д. \_\_\_\_\_ личным подсобным хозяйством площадью \_\_\_\_ га, жилым домом общей площадью \_\_\_\_ м<sup>2</sup>, хозяйственными постройками \_\_\_\_\_

(перечень и вместимость построек)

поголовьем скота \_\_\_\_\_.

2. Семья не располагает личным подсобным хозяйством.

Для организации крестьянского хозяйства предусматривается выделение в пожизненное наследуемое владение земельного участка общей площадью \_\_\_\_ га, в том числе пахотных земель \_\_\_\_ га, многолетних насаждений \_\_\_\_ га, луговых земель \_\_\_\_ га, лесов \_\_\_\_ га, других земель \_\_\_\_ га.

Земельный участок расположен \_\_\_\_\_

(наименование населенного пункта)

и представлен \_\_\_\_\_.

(тип, гранулометрический состав почв, баллы)

Помимо земельного участка, передаваемого в пожизненное наследуемое владение, фермер будет арендовать дополнительно \_\_\_\_ га земель, в том числе пахотных земель \_\_\_\_ га, многолетних насаждений \_\_\_\_ га, луговых земель \_\_\_\_ га, лесов \_\_\_\_ га, других земель \_\_\_\_ га. Земельный участок расположен \_\_\_\_\_.

(наименование населенного пункта)

Крестьянское хозяйство будет специализироваться в выращивании \_\_\_\_\_

(перечень основных сельхозкультур)

в производстве \_\_\_\_\_.

(перечень основной продукции животноводства)

содержать \_\_\_\_ голов КРС, в том числе \_\_\_\_ голов коров, \_\_\_\_ голов свиней, в том числе \_\_\_\_ голов основных свиноматок, \_\_\_\_ голов овец, \_\_\_\_ голов птицы.

Предполагаемая продуктивность и объемы производства сельскохозяйственной продукции приведены в таблице.

#### Показатели производства продукции растениеводства и животноводства

Показатели	Продуктивность и объемы производства
<b>Растениеводство</b>	
Урожайность, ц/га: зерновых картофеля Валовой сбор, ц: зерновых картофеля	
<b>Животноводство</b>	
Надой молока от коровы, кг Среднесуточный привес, г: молодняка КРС откорма свиней всех возрастов Производство, ц: молока мяса в т. ч.: говядины свинины	

Предусматривается построить в 20\_\_–20\_\_ годах жилой дом общей площадью \_\_\_\_ м<sup>2</sup>, коровник на \_\_\_\_ ското-мест, свинарник на \_\_\_\_ голов, \_\_\_\_\_.

(перечень других хозпостроек)

Предусматривается приобрести тракторов \_\_\_\_\_.

(перечень марок, количество)

автомашин \_\_\_\_\_.

(перечень марок, количество)

другой сельхозтехники и оборудования \_\_\_\_\_.

минеральных удобрений \_\_\_\_\_.

(виды удобрений и их объем)

семян \_\_\_\_\_.

продуктивного скота \_\_\_\_\_.

(виды и поголовье)

ГСМ \_\_\_\_\_.

(перечень ГСМ и их объем)

Общая потребность хозяйства в долгосрочных кредитах (на строительство, приобретение техники, продуктивного скота и т. д.) составит \_\_\_\_\_ руб., в краткосрочных (на приобретение семян, удобрений, ГСМ и т. д.) – \_\_\_\_\_ руб.

Подпись главы семьи

Дата

Приложение 14

### Заключение

\_\_\_\_\_

(название сельскохозяйственной организации)

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

Всего членов правления \_\_\_\_\_ человек

Присутствовало на заседании \_\_\_\_\_ человек

СЛУШАЛИ: Заявление гражданина \_\_\_\_\_ о предоставлении земельного участка для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства.

РЕШИЛИ: Правление сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ не возражает предоставить гражданину \_\_\_\_\_, жителю д. \_\_\_\_\_ сельсовета, земельный участок общей площадью \_\_\_\_\_ га, в том числе пахотных земель \_\_\_\_\_ га, луговых земель \_\_\_\_\_ га, многолетних насаждений \_\_\_\_\_ га, приусадебных земель \_\_\_\_\_ га, лесов \_\_\_\_\_ га, других (несельскохозяйственных) земель \_\_\_\_\_ га, в пожизненное наследуемое владение для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства.

За данное постановление проголосовало \_\_\_\_\_ человек.

М.П.

Председатель правления сельскохозяйственной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(фамилия, и. о.)

**Решение** \_\_\_\_\_ **сельского исполнительного комитета**  
Выписка № \_\_\_\_\_ из протокола № \_\_\_\_\_ заседания  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СЛУШАЛИ: Заявление гражданина \_\_\_\_\_ о предоставлении земельного участка для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства.

РЕШИЛИ: Учитывая обоснованность программы ведения крестьянского (фермерского) хозяйства и наличие специального фонда земель для этих целей, а также согласие сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ (при отводе участка из земель сельскохозяйственной организации) \_\_\_\_\_ сельский Совет депутатов не возражает против предоставления в пожизненное наследуемое владение гражданину \_\_\_\_\_ земельного участка площадью \_\_\_\_\_ га, в том числе пахотных земель \_\_\_\_\_ га, многолетних насаждений \_\_\_\_\_ га, луговых земель \_\_\_\_\_ га, лесов \_\_\_\_\_ га, под древесно-кустарниковой растительностью \_\_\_\_\_ га, других земель \_\_\_\_\_ га, из земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ района для ведения крестьянского хозяйства.

Председатель сельского исполнительного  
комитета \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)  
Секретарь \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

### Заявление

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
гражданина \_\_\_\_\_

Исполнительный комитет  
\_\_\_\_\_

О предоставлении земельного участка для создания \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ просит предоставить в постоянное пользование  
(наименование организации)  
для создания подсобного сельского хозяйства земельный участок общей площадью  
\_\_\_\_\_ га из земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.  
(наименование организации)

Приложение  
Программа создания и деятельности  
подсобного хозяйства

Директор \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (организация)  
\_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

**Программа создания и деятельности подсобного хозяйства**

1. Испрашиваемая площадь \_\_\_\_\_ га сельскохозяйственных земель.  
 2. Планируемые специализация и объемы производства \_\_\_\_\_

3. Планируемые посевные площади, га:

- зерновые \_\_\_\_\_  
 картофель \_\_\_\_\_  
 корнеплоды \_\_\_\_\_  
 кукуруза \_\_\_\_\_  
 овощи \_\_\_\_\_  
 однолетние травы \_\_\_\_\_  
 многолетние травы \_\_\_\_\_.

4. С учетом выделения требуемых объемов минеральных и органических удобрений, проведения соответствующих агротехнических мероприятий планируется получить зерна \_\_\_\_\_ ц, картофеля \_\_\_\_\_ ц, корнеплодов \_\_\_\_\_ ц, овощей \_\_\_\_\_ ц, зеленой массы \_\_\_\_\_ ц, травяной муки \_\_\_\_\_ ц.

В переводе на кормовые единицы с учетом снятия семян зерновых и картофеля производство кормов составит \_\_\_\_\_ ц к. ед. Это количество кормов обеспечит 100%-ную годовую потребность в кормах \_\_\_\_\_ гол. скота.

5. Для получения указанного количества кормовых единиц требуется ежегодно выделять удобрений: азотных \_\_\_\_\_ т, фосфорных \_\_\_\_\_ т, калийных \_\_\_\_\_ т, торфа \_\_\_\_\_ т.

6. Для своевременного проведения всех сельскохозяйственных работ в лучшие агротехнические сроки, вывоза и внесения минеральных и органических удобрений требуется следующая сельскохозяйственная техника (шт.): тракторы К-700 \_\_\_\_\_, Т-150 \_\_\_\_\_, МТЗ \_\_\_\_\_, картофелесеялки \_\_\_\_\_, картофелекомбайны \_\_\_\_\_, зерновые сеялки \_\_\_\_\_, зерновые комбайны \_\_\_\_\_, картофелесортировочный пункт \_\_\_\_\_, навозоразбрасыватель удобрений \_\_\_\_\_, бульдозер (трактор Т-75) \_\_\_\_\_, погрузчик Э-153 \_\_\_\_\_, автомобили ГАЗ-52 \_\_\_\_\_, ЗИЛ-131 \_\_\_\_\_, ГАЗ-53Б \_\_\_\_\_, УАЗ-469 \_\_\_\_\_, автожизевоз \_\_\_\_\_, прицепы тракторные \_\_\_\_\_.

7. Предусматривается строительство животноводческой фермы на \_\_\_\_\_ гол., одноквартирных жилых домов \_\_\_\_\_, артскважины, котельной, дороги с твердым покрытием к центру хозяйства.

Руководитель организации \_\_\_\_\_  
 (подпись)

**Заключение**

\_\_\_\_\_ (наименование землепользователя)  
 \_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

О предоставлении \_\_\_\_\_  
 (кому и для чего)

Рассмотрев ходатайство \_\_\_\_\_  
 (наименование организации)

и материалы по отводу земель, \_\_\_\_\_  
 (наименование землепользователя)

\_\_\_\_\_ района не возражает против отвода земельного участка площадью \_\_\_\_\_ га, в том числе в постоянное пользование \_\_\_\_\_ га и во временное пользование (сроком до \_\_\_\_\_ лет) \_\_\_\_\_ га.

### Экспликация земель отводимого участка

Наименование земель	Постоянное пользование, га	Временное пользование, га
Пахотные		
Луговые		
В т. ч. улучшенные		
Используемые под постоянными культурами		
Лесные		
Другие (несельскохозяйственные) земли		

\_\_\_\_\_ (кому и для каких целей)  
\_\_\_\_\_ считает целесообразным определить (наименование организации) \_\_\_\_\_ ние неиспользованных затрат и их возмещение \_\_\_\_\_ произвести в период строительства.

Руководитель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

Приложение 19

### Заключение

\_\_\_\_\_ сельского исполнительного комитета  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

Рассмотрев материалы и просьбу \_\_\_\_\_ (наименование организации) и учитывая согласие \_\_\_\_\_, (наименование сельскохозяйственной организации) \_\_\_\_\_ сельский исполнительный комитет не возражает против передачи земельного участка \_\_\_\_\_ (наименование сельскохозяйственной организации) общей площадью \_\_\_\_\_ га, из них пахотных земель \_\_\_\_\_ га, используемых под постоянные культуры \_\_\_\_\_ га, луговых земель \_\_\_\_\_ га, других несельскохозяйственных земель \_\_\_\_\_ га \_\_\_\_\_ (наименование организации) в постоянное пользование для ведения подсобного сельского хозяйства.

Председатель \_\_\_\_\_ сельского исполнительного комитета

\_\_\_\_\_ (подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

**Ходатайство правления садоводческого товарищества**

Председателю \_\_\_\_\_ райисполкома  
\_\_\_\_\_  
(фамилия, и. о.)

В \_\_\_\_\_ райисполком на \_\_\_\_\_ поступило \_\_\_\_\_ заявлений  
(дата) (количество)  
граждан Республики Беларусь, жителей \_\_\_\_\_,  
(место жительства)

с просьбой принять их в члены садоводческих товариществ и выделить им земельные участки под коллективные сады.

В целях обеспечения граждан, подавших заявления, земельными участками и во исполнение Указа Президента Республики Беларусь от 15.02.1995 «Об обеспечении граждан Республики Беларусь земельными участками» садоводческое товарищество \_\_\_\_\_ просит выделить земельный участок площадью \_\_\_\_\_ га  
(название)  
из земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_  
(наименование)  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области.

Оплату за работу по оформлению материалов отвода земель гарантируем.

Председатель правления садоводческого товарищества \_\_\_\_\_  
(название)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Заключение** \_\_\_\_\_  
(название сельскохозяйственной организации)  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Всего уполномоченных членов  
сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ чел.  
Присутствовало на собрании \_\_\_\_\_ чел.

СЛУШАЛИ: председателя садоводческого товарищества \_\_\_\_\_,  
(название)

который изложил просьбу правления об отводе земельного участка под организацию садоводческого товарищества \_\_\_\_\_ общей площадью \_\_\_\_\_ га,  
(название)  
в том числе в постоянное пользование \_\_\_\_\_ га.

РЕШИЛИ: предоставить садоводческому товариществу \_\_\_\_\_ земельный участок для коллективного садоводства общей площадью \_\_\_\_\_ га, в том числе в постоянное пользование \_\_\_\_\_ га, из них сельскохозяйственных земель \_\_\_\_\_ га, в том числе \_\_\_\_\_ га пахотных.

За данное предложение проголосовало \_\_\_\_\_ чел.

Собрание считает целесообразным определение неиспользованных затрат и их возмещение не производить.

Руководитель сельскохозяйственной  
организации \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

Главный бухгалтер \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (фамилия, и. о.)

Приложение 22

**Акт**

выбора земельного участка для \_\_\_\_\_  
(наименование объекта и организации)

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Комиссия в составе: заместителя председателя райисполкома (председатель комиссии) \_\_\_\_\_

госинспектора по использованию и охране земель \_\_\_\_\_

районного (городского) архитектора \_\_\_\_\_

представителей:

районной (городской) СЭС \_\_\_\_\_

пожарной охраны \_\_\_\_\_

охраны природы \_\_\_\_\_

ДУП «Проектный институт \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (сельскохозяйственной организации, другого землепользователя, должность, фамилия, и. о.)

\_\_\_\_\_ (организации, заинтересованной в отводе участка, должность, фамилия, и. о.)

\_\_\_\_\_ (проектной организации, должность, фамилия, и. о.)

произвела выбор и обследование на местности земельного участка для строительства

\_\_\_\_\_ (наименование объекта)

из земель \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (сельскохозяйственной организации, другого землепользователя)

1. Строительство предусматривается на основании \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (решение вышестоящего органа о строительстве объекта)

2. Требования СНиП и других нормативных документов по размещению объекта и площади участка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование СНиП и других нормативных документов,

\_\_\_\_\_ основные их требования и нормы отвода земельных участков)

3. Использование ранее отведенных земель для добычи торфа, нерудных строительных материалов и для других существующих объектов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дата и номер решения об отводе земель,

\_\_\_\_\_ использование их по целевому назначению, наличие земель, не возвращенных прежним

\_\_\_\_\_ землепользователям, возможность размещения строительства на ранее отведенных землях)

4. В результате изучения имеющихся планово-картографических материалов и других проработок и учитывая требования нормативных документов, комиссия выбрала участок в \_\_\_\_ вариантах.



5. Техничко-экономические показатели вариантов размещения объекта:

Показатели	Варианты		
	1	2	3
1. Общая площадь участка, га:			
а) земли сельхозназначения – всего			
из них: пахотные, в т. ч. осушенные			
используемые под постоянные культуры			
луговые земли, в т. ч. осушенные			
приусадебные земли			
другие земли			
б) земли лесфонда (таксационная характеристика, п. 9)			
в) земли несельскохозяйственного назначения и госземзапаса			
2. Урожайность сельскохозяйственных культур на участке за последние три года, ц/га:			
а) зерновые			
б) технические			
в) кормовые			
3. Примерные затраты на перенос существующих или строительство новых зданий и сооружений, тыс. руб.			
4. Ориентировочные суммы убытков, тыс. руб.			
5. Потери сельскохозяйственного производства (ориентировочно), тыс. руб.			
6. Площадь земель, подлежащих рекультивации снятым плодородным слоем, га			
7. Почвы			
8. Глубина гумусового слоя почвы или мощность торфа, см			

6. Заключение комиссии по выбору земельного участка \_\_\_\_\_  
(о невозможности

выбора участка на землях, не используемых в сельском хозяйстве, о сохранности лесов первой группы, сравнение и обоснование наиболее оптимального варианта, размещение объекта полностью или частично на сельскохозяйственных землях и т. д.)

В результате изложенного комиссия считает целесообразным разместить объект в соответствии с вариантом № \_\_\_\_\_ за счет земель \_\_\_\_\_ и рекомендует его к утверждению.

7. Характеристика выбранного участка \_\_\_\_\_

(местоположение, наличие водных источников, глубина залегания грунтовых вод,

наличие на участке строений, сооружений, осушительных каналов, многолетних насаждений,

их балансовая стоимость; необходимость сноса существующих зданий и сооружений;

наличие подъездных дорог и другие особенности)

8. Другие особенности, характеризующие выбор участка \_\_\_\_\_  
(влияние

отвода участка на организацию территории сельскохозяйственной организации,  
необходимость устранения недостатков в землепользовании, заболачивание земель,  
эрозионные процессы, экологические воздействия отвода земель на окружающую среду,  
предотвращение нежелательных последствий и примерные затраты  
на их осуществление, другие особенности)

9. Таксационная характеристика лесных площадей:

Наименование лесничества, лесхоза, групп, категорий защитных лесов	№ квартала, название урочища	Литер участка	Площадь участка, га	Состав	Возраст, класс	Бонитет	Полнота
						Тип леса	

Итого ...

10. Использование снимаемого плодородного слоя почвы \_\_\_\_\_

(для рекультивации отводимого участка, нанесения на малопродуктивные земли,  
условия сохранения плодородного слоя, местоположение рекультивируемого участка,  
расстояние транспортировки плодородного слоя почвы и т. д.)

11. Проектной организации (генеральному проектировщику) при разработке проекта не допускать расположения объекта за границами выбранного участка.

12. Инженерное оборудование.

Водоснабжение от \_\_\_\_\_.

Канализация от \_\_\_\_\_.

Теплоснабжение от \_\_\_\_\_.

Телефонизация и радиофикация от \_\_\_\_\_.

13. Акт составлен в четырех экземплярах, из которых:

1-й экз. подшивается в землеустроительное дело,

2-й экз. направляется райисполкому,

3-й экз. \_\_\_\_\_.

(сельскохозяйственной организации, другому землепользователю)

4-й экз. \_\_\_\_\_.

(организации, заинтересованной в отводе участка)

14. План землепользования с указанием вариантов расположения земельного участка прилагается к первому экземпляру акта.

15. Особое мнение: \_\_\_\_\_

Комиссия:

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(фамилия, и. о.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(фамилия, и. о.)



**Акт**

**об ознакомлении заинтересованных сторон с установленными на местности границами земельного участка, предоставленного \_\_\_\_\_**

(кому и для каких целей)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Мною \_\_\_\_\_ ДУП «Проектный институт \_\_\_\_\_

(должность)

» \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

совместно с председателем \_\_\_\_\_

(организация, которой предоставлен

участок; должность, фамилия, имя, отчество)

в присутствии руководителя сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_

(наименование сельскохозяйственной организации

должность, фамилия, имя, отчество)

произведено установление на местности границы земельного участка, предоставленного

(кому и для каких целей)

площадью \_\_\_\_\_ га, в том числе в постоянное пользование \_\_\_\_\_ га, во временное (сроком до \_\_\_\_\_ лет) \_\_\_\_\_ га, из земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_ в соответствии с решением (распоряжением)

(какого государственного органа)

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Граница земельного участка проходит \_\_\_\_\_

(краткое описание местоположения и границы земельного участка)

Поворотные точки границ земельного участка закреплены межевыми знаками установленного образца. Всего поставлено \_\_\_\_\_ межевых знаков. В залесенных и закустаренных местах по границе участка прорублены и очищены просеки (визеры) протяженностью \_\_\_\_\_ км.

Представитель \_\_\_\_\_

(наименование организации)

\_\_\_\_\_ с границами земельного участка и линейных сооружений

(фамилия, и. о.)

ознакомлен и предупрежден о том, что землепользователь может приступить к занятию земельного участка только после получения свидетельства о регистрации земельного участка и прав на него, несет ответственность за сохранность установленных межевых знаков и использование земельного участка по целевому назначению в соответствии с законодательством.

Право пользования землей сохраняется за прежним землепользователем до полного занятия ее для испрашиваемых целей.

При выполнении полевых работ установлено, что отведенный участок используется для \_\_\_\_\_.

Представителями заинтересованных сторон претензий \_\_\_\_\_.

(не заявлено, заявлено, какие)

Акт составлен в \_\_\_\_\_ экземплярах, из которых:  
1-й экз. подшивается в землеустроительное дело,  
2-й экз. направляется организации, которой отведен участок,  
3-й экз. \_\_\_\_\_,  
(землепользование, из земель которого отведен участок)  
4-й экз. \_\_\_\_\_  
(другим лицам)

Подписи \_\_\_\_\_

Приложение 26

**Акт  
полевой приемки работ**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Мною \_\_\_\_\_ ДУП «Проектный институт \_\_\_\_\_»  
(должность)

\_\_\_\_\_ произведена проверка и приемка полевых работ  
(фамилия, имя, отчество)  
установления границ земельного участка, отведенного \_\_\_\_\_  
(кому и для каких целей)

1. Проект перенесен на местность \_\_\_\_\_

(инструментом, способом, соответствие проекту отвода, наличие отклонений,  
соответствие межевых знаков, прорубка просек, другие замечания)

2. Проверка показала \_\_\_\_\_  
(результаты проверки, ошибки,

привязка к границам и твердым точкам)

3. Заключение \_\_\_\_\_  
(недостатки, допустимость невязок, сроки исправления,

что необходимо сделать, считать ли работу принятой)

Приложение к акту

**Чертеж и абрис полевых измерений**

Нач. отдела, гл. специалист  
Руководитель группы (ведущий инженер)  
Землеустроитель

\_\_\_\_\_ **исполнительный комитет**  
(название исполнительного комитета)

**Решение**

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

О предоставлении земельного участка  
для создания организации сельскохозяйственного назначения  
Рассмотрев представленные материалы, районный исполнительный комитет решил:

1. Изъять из земель сельскохозяйственной организации \_\_\_\_\_  
(наименование)

и предоставить \_\_\_\_\_  
(наименование землепользователя)

в \_\_\_\_\_ пользование земельный участок общей площадью \_\_\_\_\_ га,  
(вид пользования)

в том числе сельскохозяйственных земель \_\_\_\_\_ га, из них пахотных \_\_\_\_\_ га, для  
создания \_\_\_\_\_.  
(наименование организации)

2. Сохранить за сельскохозяйственной организацией право пользования отводимым  
\_\_\_\_\_ земельным участком до фактического занятия его  
(наименование, кому)

\_\_\_\_\_.  
(для испрашиваемых целей)

3. Убытки, причиняемые сельскохозяйственной организации изъятием земельного  
участка, возмещаются \_\_\_\_\_  
(наименование образуемой организации)

в установленном порядке.

Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, и. о.)

Управляющий делами \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, и. о.)

**Образец оформления титульного листа курсового проекта**

УО «БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра землеустройства

# КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО  
В СВЯЗИ С ОБРАЗОВАНИЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА  
НА ЗЕМЛЯХ

\_\_\_\_\_ (наименование организации, хозяйства и т. д.)

СПК \_\_\_\_\_ РАЙОНА \_\_\_\_\_ ОБЛАСТИ

(название  
хозяйства)

(название  
района)

(название  
области)

ВЫПОЛНИЛ: студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

РУКОВОДИТЕЛЬ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

ГОРКИ 20 \_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Лабораторные работы .....	4
2. Программное обеспечение лабораторных работ .....	31
3. Оформление графических материалов курсового проекта .....	43
4. Требования к оформлению курсового проекта .....	45
Библиографический список .....	55
Приложения .....	58