

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
Географический факультет
Кафедра почвоведения и земельных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ Курлович Д. М.

«12» декабря 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ Клебанович Н. В.

«23» января 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

учебно-методической комиссии факультета

_____ Брилевский М. Н.

«22» января 2019 г.

Землеустройство

Электронный учебно-методический комплекс
для специальностей:

1-56 02 02 «Геоинформационные системы»,

1-31 02 01 «География (по направлениям)» направление специальности

1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)»

Регистрационный № 0308/04-21

Составители:

Д. А. Чиж, кандидат экономических наук, доцент;

Н. В. Клебанович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Д. М. Курлович, кандидат географических наук, доцент;

Н. В. Ковальчик, кандидат географических наук, доцент.

Рассмотрено и утверждено на заседании

Научно-методического совета БГУ

11.02.2019 г., протокол № 3.

Минск 2018

УДК 332.3(075.8)
З-527

Утверждено на заседании Научно-методического совета БГУ
протокол № 3 от 11.02.2019 г.

Решение о депонировании вынес:
Совет географического факультета
Протокол № 5 от 23.01.2019 г.

С о с т а в и т е л и:

Чиж Д. А., кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры почвоведения и земельных информационных систем БГУ;

Клебанович Н. В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан географического факультета БГУ;

Курлович Д. М., кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой почвоведения и земельных информационных систем БГУ;

Ковальчик Н. В., кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры почвоведения и земельных информационных систем БГУ.

Рецензенты:

кафедра землеустройства Учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» (зав. кафедрой Комлева С. М., кандидат экономических наук, доцент);

Бобер Н. П., главный инженер РУП «Проектный институт Белгипрозем», кандидат экономических наук, доцент.

Землеустройство : электронный учебно-методический комплекс для специальностей: 1-56 02 02 «Геоинформационные системы», 1-31 02 01 «География (по направлениям)», направление специальности 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)» / БГУ, Географический фак., Каф. почвоведения и земельных информационных систем ; сост.: Д. А. Чиж [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – 65 с. : ил., табл. – Библиогр.: с.62–65.

Электронный учебно-методический комплекс предназначен для студентов, обучающихся по специальностям 1-56 02 02 «Геоинформационные системы» и 1-31 02 01 «География (по направлениям)» 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)». Содержание ЭУМК предполагает повышение эффективности управления образовательным процессом и самостоятельной работой студентов по освоению учебной дисциплины «Землеустройство» с помощью внедрения в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, обеспечение качественной подготовки высококвалифицированных специалистов-географов.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	6
1.1 Теоретические основы землеустройства	6
1.2. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов	9
1.3. Межхозяйственное землеустройство	13
1.4. Внутрихозяйственное землеустройство	19
1.5. Экономика землеустройства	26
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	27
2.1. Лабораторная работа «Обработка геодезических данных при установлении границ земельных участков» (3 семестр)	27
2.2. Тематика лабораторно-практических занятий (4 семестр)	49
2.3. Содержание учебной землеустроительной практики	49
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	50
3.1. Перечень тестов и контрольных заданий	50
3.2. Вопросы к экзамену по дисциплине	54
3.3. Организация самостоятельной работы	56
3.4. Перечень заданий по управляемой самостоятельной работе студентов	56
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	57
4.1. Учебно-методическая карта по учебной дисциплине	57
4.2. Рекомендуемая литература	62
4.3. Электронные ресурсы	64

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Землеустройство» предназначен для реализации требований образовательных программ, образовательного стандарта и учебного плана по специальностям 1-56 02 02 «Геоинформационные системы», 1-31 02 01 «География (по направлениям)» (1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)'). Его наличие обеспечивает стабильность качества образовательного процесса и является методической основой для обеспечения эффективной самостоятельной работы студентов.

ЭУМК по учебной дисциплине «Землеустройство» создан на научно-методическом и программно-техническом уровнях, соответствующих современным информационно-коммуникационным технологиям и призван обеспечить реализацию учебных целей и задач на всех этапах образовательного процесса по данной дисциплине.

Назначение – реализация требований образовательного стандарта и учебной программы, обеспечение непрерывности и полноты процесса обучения, систематизации и контроля знаний по учебной дисциплине «Землеустройство».

Цель ЭУМК – повышение эффективности управления образовательным процессом и самостоятельной работой студентов по освоению учебной дисциплины «Землеустройство» с помощью внедрения в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, обеспечение качественной подготовки высококвалифицированных специалистов-географов.

Область применения – на лабораторно-практических занятиях по дисциплине «Землеустройство», в ходе самостоятельной подготовки к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю знаний по разделам дисциплины, ориентация в выполнении управляемой самостоятельной работы.

Функциональные возможности ЭУМК – средство ориентации в содержании дисциплины «Землеустройство» и порядке изучения учебного материала, освоение теоретического и практического материала, подготовка к контролю знаний. Весь материал ЭУМК структурирован по разделам таким образом, чтобы знаниями по учебной дисциплине «Землеустройство» студент мог овладеть самостоятельно. ЭУМК по учебной дисциплине «Землеустройство» включает 4 основных раздела: теоретический, практический, контроля знаний и вспомогательный.

Теоретический раздел ЭУМК содержит конспект лекций для теоретического изучения учебной дисциплины, на основе учебного пособия Землеустройство : учеб. пособие / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/169516> . – Дата доступа 23.01.2019.

Практический раздел ЭУМК включает варианты заданий для проведения лабораторно-практических занятий на основе методических указаний «Обработка геодезических данных в программном комплексе aGeodesy Suite: / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ.

– Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/186630>. – Дата доступа 03.02.2019.

Также приведено содержание учебной землеустроительной практики «Учебная землеустроительная практика с применением ГИС-технологий и систем спутникового позиционирования / Д.М.Курлович, Н.В.Ковальчик [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/163178>. – Дата доступа 23.01.2019».

Раздел контроля знаний ЭУМК содержит материалы к контролю знаний и к аттестации, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательного стандарта и учебно-программной документации по специальности. Данный раздел включает: варианты контрольных заданий, вопросы к экзамену, перечень заданий и контрольных мероприятий управляемой самостоятельной работы.

Вспомогательный раздел ЭУМК содержит: учебные программы по учебной дисциплине «Землеустройство» и землеустроительной практики, перечень ин-формационно-аналитических материалов, терминологический словарь, ссылки на статистические данные (Реестр земельных ресурсов за 2015-2017 гг.).

ЭУМК по учебной дисциплине «Землеустройство» предназначен для преподавателей, студентов, аспирантов, магистрантов, изучающих географические науки.

Дисциплина «Землеустройство» раскрывает методологические и методические основы организации рационального использования и охраны земельных ресурсов как главного средства производства, пространственного базиса, объекта социально-экономических отношений, природного ресурса.

В дисциплине «Землеустройство» раскрываются методологические основы и общая теория землеустройства, закономерности его развития, объект и содержание, виды и принципы землеустройства, основные исторические этапы развития земельных отношений и землеустройства, теория и практика разработки проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства, методические подходы по разработке схемы землеустройства административного района.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1 Теоретические основы землеустройства

Согласно ст.1 Кодекса о земле Республики Беларусь (далее – КоЗ), *землеустройство* – комплекс мероприятий по инвентаризации земель, планированию землепользования, установлению (восстановлению) и закреплению границ объектов землеустройства, проведению других землеустроительных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования и охраны земель.

Землеустройство – комплекс государственных и хозяйственных мероприятий, направленных на осуществление земельного законодательства, регулирование земельных отношений, создание социально-экономических, территориальных и организационно-хозяйственных условий для рационального использования земли и других объектов природопользования. В Республике Беларусь сложилась определенная система землеустройства, включающая: нормативно-правовое регулирование землеустройства и законодательно определенные землеустроительные действия; установленный законом землеустроительный порядок (процесс) с соответствующей процедурой; утвержденный перечень землеустроительной документации; специально созданные органы, осуществляющие землеустроительную деятельность и действия; участников землеустройства; организацию и финансирование землеустройства; систему управления и государственного контроля за землеустройством, лицензирование и государственную экспертизу; подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, организацию научных исследований в области землеустройства.

Землеустройство носит государственный характер и направлено на осуществление государственной политики в области регулирования земельных отношений, организацию рационального использования и охраны земельных ресурсов, сохранение и улучшение природной среды.

Землеустройство относится к видам деятельности, на осуществление которых распространяется исключительное право государства.

Землеустройство следует рассматривать как многогранное явление, имеющее экономическую, экологическую, технологическую, инженерную, социальную и правовую стороны. Его можно охарактеризовать как объективное социально-экономическое явление, составную часть общественного способа производства (хозяйственного механизма страны). Другими словами, *землеустройство представляет собой организацию использования земель и неразрывно связанных с ней средств производства в целях решения политических, экономических, экологических и социальных задач, стоящих перед обществом.*

Землеустроительные мероприятия проводятся в случаях: изменения границ объектов землеустройства, а также отсутствия данных об этих границах;

формирования земельных участков; изъятия и предоставления земельных участков; изменения целевого назначения земельного участка; перевода земель из одной категории в другую; перевода земель из одного вида в другой; установления ограничений (обременений) прав на земельные участки, в том числе земельных сервитутов; выявления нарушенных, неиспользуемых, неэффективно используемых или используемых не по целевому назначению земель; формирования фонда перераспределения земель.

Цель землеустройства – рациональное использование и охрана земель, организация территории и производства в соответствии с существующими земельными отношениями.

Главные задачи современного землеустройства следующие: осуществление государственной политики в области земельных отношений, организация рационального использования и охраны земель; поддержание правового порядка в области землепользования; формирование и совершенствование рациональной системы землевладения и землепользования; создание территориальных условий для развития различных отраслей народного хозяйства, всех форм землепользования и хозяйствования; разработка предложений по установлению режима и условий использования земель, предоставляемых в собственность, владение, пользование и аренду; разработка мероприятий по сохранению и улучшению природных ландшафтов, по рекультивации земель, защите их от деградации; подготовка данных для установления земельного налога и арендной платы за землю, для возмещения потерь сельскохозяйственного (лесохозяйственного) производства, для определения размеров убытков, причиняемых землепользователю изъятием земельного участка; обеспечение точности и бесспорности обозначения на местности границ, установленных в процессе землеустройства; поддержание в актуальном состоянии плано-картографических материалов, инвентаризация земель; развитие теории и практики землеустройства и др.

Землеустройство базируется на *принципах*: государственного управления и регулирования; соблюдения земельного законодательства и ответственности за его нарушения; защиты прав землепользователей и возмещения убытков, причиняемых нарушением их прав; платности землепользования и предоставления земельных участков; равноправного развития различных форм собственности на землю и форм хозяйствования на земле; приоритетности более эффективного использования земли; комплексности развития территории; приоритетности охраны и улучшения земель; гласности и учета общественного мнения при принятии землеустроительных решений, согласованности частных и государственных интересов; единства судьбы земельного участка и прочно связанных с ним объектов недвижимости; обязательной государственной регистрации земельных участков, прав на них и сделок с ними.

Содержание землеустройства составляет установленный законодательством перечень основных видов землеустроительной деятельности и землеустроительных работ, выполняемых для достижения цели и задач землеустройства. В соответствии со ст. 78 КоЗ, землеустройство включает:

– разработку проектов региональных схем использования и охраны

земельных ресурсов, схем землеустройства административно-территориальных и территориальных единиц, территорий особого госрегулирования;

– разработку проектов межхозяйственного землеустройства, в т.ч. проектов отвода земельных участков, оформление технической документации и установление (восстановление) на местности границ объектов землеустройства;

– разработку проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций, проектов организации и устройства территорий населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов, особо охраняемых природных территорий и иных территориальных единиц;

– разработку рабочих проектов по рекультивации земель, земельных контуров, защите почв от эрозии и иных вредных воздействий, сохранению и повышению плодородия почв и иных полезных свойств земель, а также других проектов, связанных с охраной и улучшением земель;

– проведение инвентаризации земель, систематическое выявление неиспользуемых или используемых не по целевому назначению земель;

– проведение геодезических и картографических работ, почвенных, геоботанических и иных обследований и изысканий, осуществляемых для целей землеустройства;

– авторский надзор за реализацией схем и проектов землеустройства;

– осуществление землеустроительных мероприятий при проведении мониторинга земель, ведении государственного земельного кадастра, осуществлении госконтроля за использованием и охраной земель и др.

Землеустроительные мероприятия, направленные на реализацию единой государственной политики в области использования и охраны земель и имеющие общегосударственное значение, включая создание и ведение земельно-информационной системы, осуществляются за счет средств республиканского бюджета.

Землеустройство проводится на всей территории страны, в границах отдельных или в группе землепользований. Им охвачены земли независимо от целевого назначения, формы собственности и характера использования. В зависимости от целей и задач, объектов землеустройства его делят на *два основных вида: межхозяйственное и внутрихозяйственное.*

Под видом землеустройства понимают совокупность мероприятий (работ), условно выделяемых по объектному признаку – виду территориальных объектов землеустройства. В настоящее время оба вида землеустройства решают единый комплекс задач по организации использования и охраны земли, но различаются по своему содержанию и методам проведения.

Землеустройство находится в *тесной связи* с земельным кадастром, земельным, гражданским, административно-процессуальным и другими видами права, мониторингом земель, геодезией и фотограмметрией, геоинформационными системами и технологиями. Кроме этого, землеустройство связано с такими сельскохозяйственными науками и дисциплинами, как почвоведение, растениеводство, мелиорация, агрохимия, экономика и организация сельскохозяйственного производства и др.

Согласно ст. 77 КоЗ, объектами землеустройства являются земли Республики Беларусь, земельные контуры, а также земельные участки. *Земельный контур* – это часть земной поверхности, выделенная по природно-историческим признакам, состоянию и характеру использования земель, имеющая замкнутую границу, за пределами которой качественные характеристики земель имеют другие значения, отражаемые в государственном земельном кадастре. *Земельный участок* – это часть земной поверхности, имеющая границу и целевое назначение и рассматриваемая в неразрывной связи с расположенными на ней капитальными строениями. *Земля (земли)* – земная поверхность, включая почвы, рассматриваемая как компонент природной среды, средство производства в сельском и лесном хозяйстве, пространственная основа хозяйственной и иной деятельности.

К *землеустроительной документации* относятся: региональные схемы использования и охраны земельных ресурсов; схемы землеустройства административно-территориальных и территориальных единиц; проекты межхозяйственного землеустройства; проекты внутрихозяйственного землеустройства; рабочие проекты рекультивации земель, защиты почв от эрозии и иных вредных воздействий, сохранения и повышения плодородия почв; геодезические и картографические материалы, материалы почвенных, геоботанических и иных обследований; планы земельных участков; материалы кадастровой оценки земель; решения (их копии или выписки из них) об изъятии и предоставлении земельных участков, об установлении ограничений (обременений) прав на земельные участки, в том числе земельных сервитутов; копии договоров аренды (субаренды) земельных участков, договоров об установлении земельных сервитутов; решения и иные материалы по земельным спорам; копии документов, удостоверяющих права на земельные участки. Землеустроительная документация разрабатывается по каждому объекту землеустройства и виду землеустроительных мероприятий и формируется в землеустроительное дело.

Содержание землеустроительных дел разнообразно и зависит от объекта проектирования, круга решаемых задач. Содержание, порядок ведения и хранения землеустроительной документации устанавливаются Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь.

1.2 Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов

Прогнозирование использования земельных ресурсов является научной базой разработки мероприятий по улучшению использования и охраны земельных ресурсов. Его содержание определяется спецификой объекта прогнозирования, значением и функциональными особенностями, количественными и качественными характеристиками. В основе прогнозирования лежит диалектический метод познания категорий землепользования в динамике, тесной взаимосвязи и взаимозависимости.

Работы по прогнозированию использования земельных ресурсов начали

активно развиваться примерно с 1968 г. Была разработана первая Генеральная схема организации территории административного района (1969), которая послужила прототипом будущих схем землеустройства районов.

Основная *цель* прогнозирования использования земельных ресурсов – определение узловых проблем землепользования, возможных вариантов их разрешения, требований и режимов использования земель, путей и инструментов, которые обеспечат поступательное развитие землепользования.

В качестве *объекта* прогнозирования использования земельных ресурсов выступает земельный фонд во всем его многообразии, а *предмета* - предвидение изменений в землепользовании для целенаправленного управления земельными ресурсами, закономерности, принципы и методы разработки прогнозов.

Задачи прогнозирования использования земельных ресурсов заключаются в предвидении негативных последствий, которые могут возникнуть в результате функционирования рыночного механизма в территориальных и экономических структурах. При этом прогнозирование заключается в обосновании мер по предупреждению и устранению негативных тенденций и разработке предложений по адаптации территориальной организации производства под стандарты и запросы рыночных отношений. Обоснование и принятие решений по вопросам использования земельных ресурсов необходимо осуществлять на основе иерархически организованной совокупности республиканских и региональных прогнозов и программ развития землепользования, схем использования и охраны земельных ресурсов, схем землеустройства.

Схема землеустройства – это документ планирования землепользования, определяющим перспективы распределения, использования и охраны земель района, который предназначен для местных исполнительных и распорядительных органов, других государственных органов и организаций в соответствии с их компетенцией по регулированию и управлению в области использования и охраны земель, а также для иных заинтересованных лиц.

Объектом схемы землеустройства являются все земли в границах района, независимо от их целевого назначения, характера использования и форм собственности на земельные участки.

Цель разработки и реализации схемы землеустройства – повышение эффективности использования и охраны земель, совершенствование механизмов государственного управления земельными ресурсами и регулирования земельных отношений, сохранение и улучшение природной среды и условий жизнедеятельности населения, комплексное развитие территории, создание условий для устойчивого землепользования.

Основные задачи схемы землеустройства: обобщение и систематизация информации, документов и материалов о состоянии и использовании земель; оценка природных, экономических, экологических, демографических и иных условий, характера расселения, а также земельно-ресурсного и хозяйственного потенциалов района; анализ и оценка сложившегося землепользования; установление тенденций динамики состояния, структуры и распределения земельного фонда; определение ограничений хозяйственной деятельности, направлений и допустимой интенсивности использования земель; оценка

необходимости и возможности изменения сложившегося землепользования, в т. ч. развития новых и альтернативных его видов; разработка концепции и общей стратегии использования земельного фонда района; определение земельных участков, предназначенных для размещения объектов недвижимости в соответствии с государственными программами, инвестиционными проектами, для продажи с аукционов; разработка предложений по упорядочению (совершенствованию) границ административно-территориальных и территориальных единиц; разработка и обоснование предложений и мероприятий, направленных на повышение эффективности использования сельскохозяйственных земель, совершенствование лесохозяйственного землепользования, охрану и восстановление природных комплексов, формирование экологического каркаса, территориальное развитие населенных пунктов и основной инфраструктуры; определение объектов и объемов перераспределения земельного фонда с их функциональной дифференциацией, объектов и объемов трансформации земель, их улучшения и охраны; размещение территорий со специальными условиями землепользования; определение эффективности предложений схемы землеустройства.

Разработка схемы землеустройства основывается на принципах: государственного регулирования и управления в области использования и охраны земель; устойчивости землепользования; комплексности развития, организации и устройства территории; приоритетности охраны и улучшения наиболее ценных земель, охраны окружающей природной среды, сохранения и восстановления природных ресурсов; согласованности интересов землепользователей и учета общественного мнения.

Заказчиками разработки схем землеустройства являются областные исполнительные комитеты. Инициировать их разработку могут Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, районные исполнительные комитеты.

Схемы землеустройства составляются организациями по землеустройству, подчиненными Госкомимуществу, совместно со специалистами районных землеустроительных служб, районных и сельских (поселковых) исполнительных и распорядительных органов, других заинтересованных государственных органов и организаций района.

Разработка схемы землеустройства предусматривает проведение подготовительных работ, составление схемы, рассмотрение и утверждение схемы, изготовление копий документов схемы, авторский надзор за осуществлением схемы землеустройства и работы по периодической актуализации ее материалов.

К подготовительным работам относятся формирование задания на разработку схемы землеустройства, сбор информации, материалов и документов и систематизация и анализ информации, подготовка картографической основы и выборочное обследование территории. Составление схемы землеустройства включает определение концептуальных положений и общей стратегии землепользования, разработку предложений и мероприятий, подготовку

текстовых и табличных материалов схемы и создание карт.

Решением районного исполнительного комитета утверждается план мероприятий по реализации схемы землеустройства. Далее схема землеустройства рассматривается и одобряется на коллегии Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь и утверждается областным исполнительным комитетом.

Схема землеустройства состоит из текстовой части, содержащей текстовые, иллюстративные материалы и аналитические таблицы, а также информационные таблицы, списки и другое в качестве отдельного тома приложений, и из картографической части, включающей комплект карт.

Текстовая часть схемы землеустройства должна включать анализ и оценку современного состояния земель и проблем землепользования, динамики и тенденций использования земель в районе, уровня использования природного и хозяйственного потенциала района с учетом ограничений на различные виды использования земель; оценку антропогенных нагрузок, конфликтных ситуаций, угроз природной среде, биологическому и ландшафтному разнообразию, специфических условий землепользования; предложения по совершенствованию землепользования, охране и повышению эффективности использования земельных ресурсов; предложения по реализации мероприятий схемы землеустройства и оценку их последствий.

Содержание схемы землеустройства административного района определяется во многом объектом проектирования. К примеру, в схемах землеустройства Мядельского и Браславского районов большое внимание уделено вопросам использования особо охраняемых природных территорий, в схеме землеустройства Солигорского района – организации использования земель РУП «ПО «Беларуськалий».

К примеру, схема землеустройства Мядельского района имеет следующие разделы: 1. Общие сведения о районе; 2. Природные условия и ресурсы; 3. Распределение и состояние земельного фонда; 4. Мелиоративное и экологическое состояние территории; 5. Общая стратегия организации использования земель; 6. Состояние и прогноз использования земель по категориям землепользователей; 7. Ограничения хозяйственного использования земель; 8. Эффективность осуществления схемы землеустройства района; 9. Мероприятия по реализации схемы землеустройства.

Картографическая часть должна отражать современное состояние землепользования района и ограничения на него, предложения по перспективным направлениям использования земель. Картографическая часть включает основные карты района масштаба 1:50000, тематические карты масштаба 1:100000, фрагменты карт других масштабов и картосхемы.

К основным относятся карты современного использования земель, ограничений использования земель, перспективного использования земель.

При необходимости могут быть составлены следующие карты: административно-территориальное деление и основные землепользователи; развитие и размещение АПК; дорожная сеть и объекты придорожного сервиса; земельные участки, предназначенные для размещения объектов недвижимости;

размещение садоводческих товариществ; расселение и основные характеристики населенных пунктов; экологический каркас и особо ценные природные территории и объекты; региональная экологическая сеть; размещение лечебно-оздоровительных учреждений, мемориальных комплексов, музеев, спортивных и туристических объектов; оценочное зонирование населенных пунктов и др. Карты создаются в программе ArcGIS на основе локальной ЗИС.

Предложения схемы землеустройства реализуются, в основном, в проектах меж- и внутрхозяйственного землеустройства.

1.3 Межхозяйственное землеустройство

Межхозяйственное землеустройство - комплекс землеустроительных мероприятий по образованию новых, упорядочению и изменению существующих землевладений и землепользований, фондов перераспределения земель, установлению границ и режима использования земель административно-территориальных и других особых формирований (природоохранного, рекреационного, заповедного, историко-культурного назначения и др.), а также отводу земель на местности.

Основной *задачей* межхозяйственного землеустройства является совершенствование земельных отношений, оптимизация межотраслевого распределения земельных ресурсов, обеспечение земельными участками граждан и юридических лиц, а также создание территориальных и др. условий для повышения эффективности использования и охраны земель.

Содержание межхозяйственного землеустройства включает решение целого ряда правовых, технических, экономических и организационно-хозяйственных вопросов. В зависимости от поставленных задач, объектов, местных особенностей содержание и порядок проведения межхозяйственного землеустройства будут иметь свои отличия.

В связи с этим выделяют характерные *типы* межхозяйственного землеустройства: образование, упорядочение и совершенствование землевладений, землепользований сельскохозяйственных организаций и граждан; образование, упорядочение и совершенствование землепользований несельскохозяйственных организаций; формирование фонда перераспределения земель; распределение и перераспределение земель по категориям земель, отраслям народного хозяйства; устранение территориальных недостатков; установление границ административно-территориальных единиц.

Процесс межхозяйственного землеустройства представляет собой установленный нормативными актами порядок или последовательность землеустроительных действий или работ. Производственный процесс имеет две стороны: технологическую и правовую. В технологическом отношении – это наиболее целесообразный порядок выполнения технических, экономических и организационных действий. В правовом отношении производственный процесс межхозяйственного землеустройства предполагает выполнение необходимых правовых действий.

В соответствии с законодательством Республики Беларусь об охране и использовании земель формирование новых и изменение границ существующих земельных участков, землепользований и землевладений выполняется в процессе *отвода земельного участка*, который включает предусмотренные законодательством об охране и использовании земель землеустроительные мероприятия, включающие в себя процедуры *формирования, изъятия и (или) предоставления земельного участка, установления и закрепления его границы, государственной регистрации создания земельного участка и возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок*.

Порядок изъятия и предоставления земельных участков из всех категорий земель, независимо от цели использования земельных участков и вида вещного права на них, формирования земельных участков для проведения аукционов на право заключения договоров аренды земельных участков и аукционов по продаже земельных участков в частную собственность, продления срока пользования земельными участками, предоставленными во временное пользование, регламентируется «Положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков».

Межхозяйственное землеустройство проводится по решению государственных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления или ходатайству собственников, землевладельцев или пользователей земли, арендаторов, а также по инициативе землеустроительных органов и при участии заинтересованных граждан и юридических лиц.

Изъятие и предоставление земельных участков осуществляется: сельскими, поселковыми исполкомами; районными исполкомами; Минским городским исполнительным комитетом и городскими (городов областного подчинения) исполнительными комитетами; областными исполнительными комитетами; администрациями свободных экономических зон.

Одновременно с принятием решения об изъятии и предоставлении земельных участков областные, Минский городской, городские (городов областного подчинения), районные исполнительные комитеты, администрации свободных экономических зон в соответствии с их компетенцией осуществляют перевод земельных участков из одних категорий в другие.

Для изъятия и предоставления земельного участка требуются:

1. *Предварительное согласование места размещения земельного участка для строительства объекта;*
2. *Разработка проекта отвода земельного участка и принятие на его основе решения об изъятии и предоставлении данного участка;*
3. *Установление границ предоставленного земельного участка на местности, государственная регистрация создания земельного участка и возникновения права на него.*

Предварительное согласование проводится с учетом градостроительной документации:

– районными исполнительными комитетами – при предоставлении земельного участка из земель в границах районов, городов районного

подчинения, сельских населенных пунктов, поселков городского типа, дачных кооперативов, садоводческих товариществ;

– Минским городским исполнительным комитетом, городскими (городов областного подчинения) исполнительными комитетами – соответственно при предоставлении земельного участка из земель г. Минска и земель городов областного подчинения.

Для выбора места размещения земельного участка местный исполнительный комитет своим решением создает комиссию по выбору места размещения земельного участка, действующую на постоянной основе, определяет ее персональный состав, назначает председателя комиссии из числа заместителей председателя местного исполнительного комитета и утверждает регламент ее работы. В состав комиссии включаются уполномоченные должностные лица землеустроительной службы, территориального органа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, территориального органа по чрезвычайным ситуациям, государственного органа, осуществляющего государственный санитарный надзор, территориального органа архитектуры и строительства местного исполнительного комитета, сельского, поселкового исполнительного комитета, организации по землеустройству, а также представители других заинтересованных организаций.

Гражданин, индивидуальный предприниматель, юридическое лицо, заинтересованные в предоставлении им земельного участка, обращаются в местный исполнительный комитет по месту нахождения испрашиваемого земельного участка с заявлением о предоставлении этого участка. В заявлении указываются объем планируемых инвестиций и источники финансирования строительства объекта.

Местный исполнительный комитет рассматривает это заявление и при отсутствии оснований для отказа в предоставлении земельного участка поручает организации по землеустройству подготовить земельно-кадастровую документацию, необходимую для работы комиссии, и одновременно сообщает заинтересованному лицу о результатах рассмотрения его заявления.

Подготовка земельно-кадастровой документации, необходимой для работы комиссии, осуществляется организацией по землеустройству на основании договора подряда, заключаемого данной организацией с заинтересованным лицом, за счет средств этого лица.

Исполнитель, выполняющий работы по подготовке земельно-кадастровой документации, готовит земельно-кадастровый план (фрагмент плана) на основе локальной ЗИС. При размещении испрашиваемого земельного участка в границах городов районного подчинения, сельских населенных пунктов, поселков городского типа земельно-кадастровый план изготавливается в масштабе 1: 2000, за их пределами – в масштабе 1: 10000.

Далее уточняется место размещения испрашиваемого земельного участка с участием заинтересованного лица. С выездом на местность изучают возможность выбора места размещения земельного участка в соответствии с требованиями КоЗ на землях несельскохозяйственного назначения или

непригодных для ведения сельского хозяйства, либо на сельскохозяйственных землях худшего качества, а также не покрытых лесом площадях или площадях, занятых малоценными лесными насаждениями, с учетом существующих автомобильных и железных дорог.

На местности уточняются границы и классификация видов земель, наличие на участке и на прилегающей к нему на расстоянии 100 м территории инженерных коммуникаций, которые наносятся на земельно-кадастровый план. Совместно с землепользователем намечаются границы земельных участков, которые будут улучшаться снимаемым плодородным слоем почвы, и наносят границы на земельно-кадастровый план. Местоположение земельных участков, улучшаемых снимаемым плодородным слоем почвы, определяется с расчетом их удаленности от испрашиваемого земельного участка не более 3 км.

При выборе места размещения дополнительного земельного участка для расширения или реконструкции действующего объекта производится с участием заинтересованного лица детальное обследование ранее предоставленного земельного участка.

Далее оформляется *земельно-кадастровый план*, на котором отображаются: границы ранее отведенных земельных участков; границы испрашиваемого земельного участка; номер контура и его площадь; испрашиваемый земельный участок; граница водоохраной зоны.

Далее согласовывают место размещения земельного участка с землепользователем, на землях которого намечается размещение земельного участка, и получают его согласие (отказ) на изъятие земельного участка.

С землепользователями согласовывают границы земельных участков, улучшаемых снимаемым плодородным слоем. У землепользователя получают сведения, необходимые для определения убытков, причиняемых ему изъятием земельного участка. Если землепользователь не несет убытков, причиняемых изъятием земельного участка, у него получают справку об отсутствии убытков.

Если испрашиваемый земельный участок предполагается предоставлять в аренду, определяют кадастровую стоимость этого участка.

Для согласования места размещения земельного участка получают *заключения*: Департамента по геологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды о наличии (об отсутствии) в границах испрашиваемого земельного участка разведанного месторождения полезных ископаемых; Белорусского государственного концерна по нефти и химии; Уполномоченного по делам религий и национальностей; владельца автомобильной дороги; местного исполнительного комитета; государственного производственного объединения по топливу и газификации «Белтопгаз» и других организаций.

Для получения заключений исполнитель направляет в адрес указанных органов и организаций копию оформленного земельно-кадастрового плана с соответствующим сопроводительным письмом.

Акт выбора места размещения земельного участка оформляется в трех экземплярах по форме, утвержденной Государственным комитетом по имуществу.

Земельно-кадастровая документация, необходимая для работы комиссии, направляется исполнителем работ председателю комиссии соответствующего районного (городского) исполкома в течение 25 рабочих дней со дня оплаты работ на основании договора подряда на подготовку такой документации с заинтересованным лицом.

Утвержденный в установленном порядке акт выбора места размещения земельного участка является основанием для проведения проектно-изыскательских работ и выдачи архитектурно-планировочного задания, получения заключений согласующих организаций и технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта.

Земельно-кадастровая документация с утвержденным актом выбора места размещения земельного участка находится в организации по землеустройству для использования их при разработке проекта отвода земельного участка.

Заинтересованное лицо на основании утвержденного акта выбора места размещения земельного участка осуществляет проектно-изыскательские работы в соответствии с законодательством о строительстве, архитектуре и градостроительстве, об охране окружающей среды.

Для разработки *проекта отвода* земельного участка необходимы:

- материалы предварительного согласования;
- копии согласованных генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива, а также заключений государственной экспертизы;
- документы, подтверждающие источники финансирования или заявленных инвестиций для строительства, реконструкции, расширения объекта, под который испрашивается земельный участок;
- заявления садоводческого товарищества, дачного кооператива о предоставлении им земельных участков для ведения коллективного садоводства, дачного строительства и список учредителей данного товарищества, кооператива;
- копия документа, подтверждающего государственную регистрацию юридического лица или индивидуального предпринимателя, копия документа, содержащего идентификационные сведения о гражданине.

В проекте отвода земельного участка обосновываются: размер и границы предоставляемого земельного участка с учетом требований рационального использования смежных земельных участков; определяются состав и качество земель; наличие сервитута, ограничений (обременений) прав в использовании земельного участка; срок и условия пользования земельным участком, в том числе срок возврата (при предоставлении его во временное пользование, аренду); фактические размеры убытков, причиняемых землепользователю; размер потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства; условия использования снимаемого с участка плодородного слоя почвы и др.

Организация по землеустройству, осуществляющая разработку проекта отвода земельного участка, согласовывает этот проект с территориальным

органом архитектуры и строительства соответствующего местного исполнительного комитета.

Согласованный проект отвода земельного участка и проект решения местного исполнительного комитета об изъятии и предоставлении этого участка направляются организацией по землеустройству в соответствующую землеустроительную службу.

Землеустроительная служба рассматривает проект отвода и вносит его в местный исполнительный комитет для принятия необходимого решения. В *решении об изъятии и предоставлении земельного участка* должны быть указаны: землепользователи, из земель которых изымается земельный участок; площадь земельного участка и виды изымаемых земель; лица, которым предоставляется земельный участок; вещное право на земельный участок; цель предоставления земельного участка и при необходимости сведения о его переводе из одной категории в другую; размеры убытков, потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства, подлежащих возмещению, порядок и условия их возмещения; наличие сервитута, ограничений (обременений) прав в использовании земельного участка; условия снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы, а также порядок возврата и (или) рекультивации земель, предоставленных во временное пользование; иные условия отвода земельного участка.

Решение об изъятии и предоставлении испрашиваемого земельного участка принимается местным исполнительным комитетом, а материалы и копия решения передаются соответствующей землеустроительной службе для установления границ этого участка на местности и государственной регистрации создания земельного участка и права на него заинтересованному лицу и лицу, из земель которого изымается земельный участок.

Границы предоставленного земельного участка на местности устанавливаются организацией по землеустройству. Установление границ земельного участка на местности производится в присутствии заинтересованного лица, которому предоставлен этот участок, землепользователя земельного участка, из земель которого изъят данный участок, и при необходимости – смежных землепользователей, оформляется актом об ознакомлении заинтересованных сторон с установленными границами на местности и подписывается указанными лицами и представителем организации по землеустройству в момент осуществления этих работ.

Установление границ земельного участка на местности выполняется в соответствии с «Инструкцией 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. пост. Гос. комитета по имуществу Республики Беларусь, 30 сентября 2016 г. №18». Оно состоит в технически точном проложении на местности проектных границ земельного участка и закреплении их межевыми знаками.

Для установления границ земельных участков в большинстве предприятий по землеустройству используются электронные тахеометры фирм Trimble, Sokkia, Leica, Topcon, УОМЗ, Nikon и GPS-приемники.

Обработка материалов геодезических измерений проводится в соответствующем программном обеспечении (tGeodesy, CREDO, Trimble Geomatics Office), а графические построения – в aGeodesy, AutoCAD.

Организация по землеустройству оформляет землеустроительное дело, содержащее материалы по установлению границ земельного участка на местности, передает его с заявлением о государственной регистрации создания земельного участка и возникновения права на него в организацию по государственной регистрации, а также сообщает заинтересованному лицу о дате и месте получения свидетельства о государственной регистрации.

Государственная регистрация создания земельного участка и возникновения права на него, выдача свидетельства (удостоверения) о государственной регистрации осуществляются организацией по государственной регистрации. Далее, после государственной регистрации землеустроительное дело о предоставлении земельного участка и установлении его границ на местности передают на хранение землеустроительной службе по месту нахождения этого участка, а также свидетельство (удостоверение) о государственной регистрации.

Только после этого у юридического лица, гражданина или индивидуального предпринимателя возникает право на земельный участок.

1.4 Внутрихозяйственное землеустройство

Внутрихозяйственное землеустройство – это отдельный вид землеустройства и самостоятельный раздел землеустроительного проектирования. *Объектом* проектирования при внутрихозяйственном землеустройстве выступает территориальная организация производства на предприятиях АПК.

Внутрихозяйственное землеустройство служит территориальной основой для рациональной организации производства, труда и управления сельскохозяйственного предприятия, применения инновационных систем ведения хозяйства, что является условием повышения экономической эффективности производства. При этом должны соблюдаться режим и условия пользования землей, обеспечиваться воспроизводство плодородия почв, сохраняться и улучшаться природные ландшафты.

При внутрихозяйственном землеустройстве сельскохозяйственных предприятий, с одной стороны, производится территориальная организация и размещение сельскохозяйственного производства, а с другой – намечается система мероприятий по повышению эффективности использования, охране и устройству территории каждого участка земли хозяйства.

Основная *цель* внутрихозяйственного землеустройства – повышение экономической, экологической и социальной эффективности использования и охраны сельскохозяйственных земель путем разработки, обоснования и осуществления комплекса мероприятий, обеспечивающих наиболее оптимальное использование каждого земельного участка с учетом его

индивидуальных характеристик, увеличение рентабельности производства сельскохозяйственной продукции.

Задачи внутрихозяйственного землеустройства:

– определение назначения и организация рационального использования и охраны каждого участка земли в соответствии с его агроэкологическими свойствами и местоположением, уровнем развития производительных сил, земельными отношениями;

– обеспечение сбалансированности, количественной и качественной пропорциональности между основными элементами и условиями производства в хозяйстве: землей, рабочей силой, средствами производства;

– создание организационно-территориальных условий, способствующих повышению культуры земледелия, высокопроизводительному использованию сельскохозяйственной техники, внедрению технологий точного земледелия, научной организации труда и управления сельскохозяйственным производством, правильному осуществлению рабочих процессов в земледелии;

– разработка и внедрение комплекса мероприятий по мелиорации земель, охране окружающей среды, поддержанию экологического равновесия в природе, созданию культурных ландшафтов и др.

Состав, содержание и полнота проектных работ по внутрихозяйственному землеустройству определяются конкретными природно-экологическими и социально-экономическими условиями, степенью устроенности территории и освоенности ранее разработанных проектов, а также формой хозяйствования на земле. В зависимости от этого могут составляться комплексные проекты внутрихозяйственного землеустройства, проводиться их корректировка, разрабатываться рекомендации по решению отдельных проблем.

В процессе внутрихозяйственного землеустройства решаются также вопросы установления экономически и экологически сбалансированного состава земель, выявления неиспользуемых земель и разработки предложений об улучшении их использования; уточнения границ и проектирования систем использования территорий с особым природоохранным режимом; размещения многолетних насаждений, проектирования системы севооборотов и др.

В основе внутрихозяйственного землеустройства лежит научно обоснованный проект. Он ориентирован на максимальное удовлетворение экономических интересов землепользователей и направлен на организацию рационального и высокоэффективного использования земель. Проект представляет собой совокупность текстовой и графической документации, определяющей и обосновывающей организацию и устройство территории сельскохозяйственных земель на ближайшую перспективу (до 5 лет).

В целом *внутрихозяйственное землеустройство* – это процесс организации рационального использования и охраны земель и связанных с ней средств производства в конкретных сельскохозяйственных организациях, включающий систему мероприятий по организации производства и территории, осуществляемых на основе проекта внутрихозяйственного землеустройства.

Методика разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства определяется «Инструкцией о порядке разработки проектов

внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций». Проект внутрихозяйственного землеустройства состоит из 8 частей (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственной организации

Составные части	Элементы
1. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров	1.1. Установление организационно-производственной структуры хозяйства, состава, количества и размеров производственных подразделений. 1.2. Размещение хозяйственных центров. 1.3. Размещение земельных массивов производственных подразделений.
2. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений	2.1. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог. 2.2. Размещение водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения.
3. Организация земель	3.1. Установление состава и соотношения (структуры) земель, режима и условий их использования. 3.2. Трансформация, улучшение и размещение земель.
4. Организация севооборотов	4.1. Установление типов, видов, количества, размеров и размещения севооборотов, размещение внесевооборотных участков.
5. Устройство территории севооборотов	5.1. Размещение полей севооборотов и рабочих участков. 5.2. Размещение полезащитных полос. 5.3. Размещение полевых дорог. 5.4. Размещение полевых станков.
6. Устройство территории плодово-ягодных многолетних насаждений	6.1. Размещение пород и сортов плодовых насаждений. 6.2. Размещение кварталов и бригадных участков. 6.3. Размещение подсобных хозяйственных центров. 6.4. Размещение защитных лесных полос. 6.5. Размещение дорожной сети. 6.6. Размещение водных сооружений и оросительной сети. 6.7. Устройство территории ягодников. 6.8. Размещение и устройство территории плодовых и виноградных питомников
7. Устройство территории луговых земель, используемых под пастбища	7.1. Закрепление пастбищ за фермами. 7.2. Организация пастбищеоборотов. 7.3. Размещение гуртовых и отарных участков. 7.4. Размещение загонов очередного стравливания. 7.5. Размещение летних лагерей. 7.6. Размещение водных источников и водопойных пунктов. 7.7. Размещение скотопрогонов.
8. Устройство территории луговых земель, используемых под сенокосы	8.1. Организация сенокосооборотов, размещение сенокосооборотных и бригадных участков. 8.2. Размещение дорожной сети и водных источников.

1. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. В этой части проекта устанавливают организационно-производственную

структуру хозяйства, состав, число и размеры производственных подразделений, уточняют назначение хозяйственных центров, размещают животноводческие фермы, определяют площади, границы и размещение внутрихозяйственных территориальных производственных подразделений.

2. *Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений.* Дорожная сеть хозяйства – важнейшее условие рациональной организации производства и территории, так как способствует улучшению транспортных связей между населенными пунктами, производственными центрами и землями хозяйства, сокращению затрат на перевозку людей и грузов, уменьшению себестоимости продукции.

3. *Организация земель.* Эта часть проекта осуществляется с учетом производительных и территориальных свойств земли. Устанавливают экономически и экологически сбалансированный состав земель, уточняют границы и проектируют систему использования территорий с особыми природоохранными, рекреационными режимами, решают вопросы трансформации земель, разрабатывают мелиоративные и природоохранные мероприятия, определяют направления, объемы, стоимость, эффективность осуществления мероприятий.

4. *Организация севооборотов.* В данной составной части проекта определяют типы, виды, число, размеры и размещение севооборотов, которые соответствуют специализации производства, учитывают условия произрастания сельскохозяйственных культур, технологии возделывания, их трудоемкость и грузоемкость.

5. *Устройство территории севооборотов.* В данной составной части проекта устанавливают размещение полей севооборотов и рабочих участков, защитных лесных полос, дорог и др.

6. *Устройство территории плодово-ягодных насаждений.* Рассматривают вопросы размещения пород и сортов плодово-ягодных насаждений, кварталов, бригадных участков, клеток, подсобных хозяйственных центров, защитных лесных полос, дорожной сети, водных сооружений и оросительной сети, а также размещения и устройства территории ягодников, плодовых и ягодных питомников.

7. *Устройство территории луговых земель, используемых под пастбища.* При устройстве территории пастбищ осуществляют закрепление их за животноводческими комплексами, фермами, группами скота, организуют пастбищеобороты, размещают гуртовые и отарные участки, загоны очередного стравливания, летние лагеря, водные источники и водопойные пункты, скотопрогоны.

8. *Устройство территории луговых земель, используемых под сенокосы.* Эти земли закрепляют за конкретными трудовыми коллективами (бригадами), намечают организацию сенокосооборотов, производят размещение сенокосных участков, полевых станов, дорожной сети, водных источников. Рациональное устройство территории сенокосов способствует повышению их продуктивности, улучшению травостоя, более производительному использованию техники, правильной организации труда.

Разработка проекта внутрихозяйственного землеустройства в целом представляет собой единую комплексную задачу и проводится путем постепенного перехода от общего к частному с последующим уточнением предыдущих проектных решений.

При необходимости содержание проекта может дополняться или корректироваться в соответствии с конкретными задачами внутрихозяйственного землеустройства и пожеланиями заказчика.

Структурно *проект внутрихозяйственного землеустройства крестьянских (фермерских хозяйств)* имеет некоторые отличия от проекта крупного сельскохозяйственного предприятия (табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства крестьянского (фермерского) хозяйства

Составные части	Элементы
Размещение хозяйственного центра и производственного земельного участка	Функциональное зонирование территории. Размещение хозяйственного центра. Размещение жилой и производственной зон хозяйственного центра. Размещение производственного земельного участка.
Разработка генерального плана застройки крестьянского (фермерского) подворья	Устройство территории жилой зоны. Устройство территории производственной зоны.
Размещение объектов производственной и социальной инфраструктуры	Размещение дорог с твердым покрытием (магистральных). Размещение источников водоснабжения. Размещение инженерных сетей энерго-, тепло-, газоснабжения, канализации и телефонной связи.
Организация земель и севооборотов	Установление состава и площадей земель. Разработка мероприятий по трансформации, улучшению земель и их противоэрозионной защите. Организация севооборотов хозяйства.
Устройство территории пашни	Размещение полей севооборотов и рабочих участков. Размещение полевых дорог. Размещение внесевооборотных участков.
Устройство территории луговых земель	Организация использования луговых земель в системе пастбище- и сенокосооборотов.
Устройство территории многолетних насаждений	Размещение пород и сортов. Размещение элементов производственной инфраструктуры (складских помещений, дорог, тарных площадок).

Проект является составной частью общей системы землеустроительных разработок и, по возможности, должен формироваться на основе схемы землеустройства административного района, с уточнением и детализацией отдельных ее частей для конкретной сельскохозяйственной организации. С другой стороны, в целях реализации намеченных проектом капиталоемких и технологически сложных мероприятий по освоению, улучшению и охране земель, инженерному устройству территории, а также в других необходимых случаях разрабатываются рабочие проекты на проведение соответствующих

работ, которые затем осуществляются силами хозяйства или специализированных организаций.

Проекты разрабатываются подведомственными Государственному комитету по имуществу Республики Беларусь землеустроительными организациями совместно со специалистами сельскохозяйственной организации. Проекты рассматриваются на техническом совете УП «Проектный институт Белгипрозем», затем в сельскохозяйственной организации и утверждаются местным исполнительным и распорядительным органом (райисполкомом, сельсоветом).

Заказчиками на разработку проектов являются сельскохозяйственные организации. В необходимых случаях инициировать разработку проекта могут местные исполнительные и распорядительные органы, а также Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. Основанием для составления проекта служит задание, разработанное заказчиком и утвержденное районным исполнительным комитетом.

Установленные проектом требования, нормативы и намеченные в связи с ними мероприятия по охране земель обязательны для земле-пользователей и контролируются землеустроительными службами местных исполнительных и распорядительных органов в порядке ведения государственного контроля за использованием и охраной земель.

Финансирование проектно-изыскательских работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, в установленном порядке выделяемых Государственному комитету по имуществу Республики Беларусь на проведение внутрихозяйственного землеустройства. Местные исполнительные и распорядительные органы ежегодно представляют в Госкомимущество списки сельскохозяйственных организаций для включения их в план работ по внутрихозяйственному землеустройству.

Состав и содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства зависят от вида и размера хозяйства, специализации и других экономических условий, природных особенностей территории.

Крупные сельскохозяйственные производственные кооперативы, как правило, являются многоотраслевыми, имеют большие площади и разнообразный состав земель и требуют разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства по полной программе.

В крестьянских (фермерских) хозяйствах внутрихозяйственного землеустройства может быть менее сложным и решать в основном вопросы организации земель, севооборотов и устройства их территории.

Хозяйства, входящие в состав агрохолдингов или сырьевые зоны промышленных производств, как правило, высокоспециализированные, поэтому при внутрихозяйственном землеустройстве таких предприятий создают наилучшие организационно-территориальные условия для развития ведущих отраслей путем рационального размещения производства, правильной организации земель.

При внутрихозяйственном землеустройстве сельскохозяйственных организаций, специализирующихся на производстве продукции

животноводства, особое внимание уделяют созданию прочной кормовой базы, прогрессивных технологий производства, заготовки и хранения кормов.

В районах проявления водной и ветровой эрозии проекты внутрихозяйственного землеустройства носят противозрозионный характер. В районах с высоким удельным весом мелиорированных земель предусматривают увязку землеустроительных, мелиоративных и культуртехнических мероприятий и др.

Организационно разработка и осуществление проекта включают следующие этапы: подготовительные работы; составление проекта (проектирование); рассмотрение и утверждение проекта; перенесение проекта на местность; изготовление документов; оказание технической помощи в осуществлении проекта.

Дополнительно для сельскохозяйственной организации разрабатывается информационная база данных комплексной характеристики проектных участков обрабатываемых сельскохозяйственных земель для применения компьютерных технологий в управлении производством (оптимизация размещения посевов сельскохозяйственных культур, расчет нормативных затрат на выполнение технологических операций и возделывание сельскохозяйственных культур и решение других задач).

Объектами проектирования являются все сельскохозяйственные земли, предоставленные в пользование и аренду юридическим лицам для ведения сельского хозяйства, а также несельскохозяйственные земли в границах их землепользований, которые могут быть вовлечены в сельскохозяйственный оборот или использованы для создания или совершенствования инфраструктуры сельскохозяйственного производства.

Проект внутрихозяйственного землеустройства составляют на плано-картографическом материале с изображением рельефа местности, с использованием материалов предшествующего землеустройства, поучастковой кадастровой оценки земель, почвенного, геоботанического, агрохимического и других видов обследований и изысканий. В случае отсутствия таких материалов до составления проекта проводят соответствующие обследования или корректируют имеющиеся данные.

Используют также данные предпроектных проработок (схемы землеустройства районов, перераспределения земель, размещения дорожной сети, технико-экономические обоснования и расчеты и др.), проекты межхозяйственного землеустройства, мелиорации, агролесомелиорации, планировки и застройки сельских населенных пунктов и др.

Масштаб плано-картографического материала для составления проектов внутрихозяйственного землеустройства, как правило, 1:10000. Для крестьянских (фермерских) хозяйств могут использоваться планы 1:2000–1:5000. При наличии локальной ЗИС используют распечатанные на плоттере материалы слоев «Land», «Melio», «Lots» и др.

Проекты внутрихозяйственного землеустройства разрабатывают на 2 срока:
– расчетный, исходящий из реальных возможностей хозяйства в осуществлении намеченных проектом мероприятий;

– прогнозный, в течение которого предусматривают меры по максимально возможному использованию потенциальной продуктивности земель хозяйства, вовлечению их в сельскохозяйственный оборот.

Учитывая, что элементы проекта, имеющие границы (поля севооборотов, рабочие участки, полевые дороги, скотопрогоны и др.), осваивают уже в первый год осуществления проекта, севообороты – за период их ротации, луговые земли – за период создания полноценного искусственного травостоя, а многолетние плодово-ягодные насаждения – за время до начала плодоношения, расчетный (проектный) период принимают равным в среднем 5 годам. Прогнозный период составляет, как правило, 15 лет. Основные показатели проекта приводят на первый год освоения, расчетный и прогнозный периоды.

Существует два основных метода разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства:

– традиционный (программно-целевой), осуществляемый по принципу технико-экономического обоснования организации территории, исходя из заданных контрольных цифр;

– ресурсный, учитывающий потенциальную продуктивность земель хозяйства, обеспеченность его трудовыми и материальными ресурсами.

1.5 Экономика землеустройства

Эффективность землеустройства разнопланова, ее можно подразделить на организационно-хозяйственную, техническую, экономическую, экологическую, социальную и др. Поэтому в каждом конкретном случае, будь то эффективность схемы землеустройства административного района или эффективность проекта закладки многолетних насаждений, необходимо исходить из общего интегрального эффекта и учитывать особенности объекта проектирования.

Полный курс лекций приведен в учебном пособии «Землеустройство» : учеб. пособие / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/169516> . – Дата доступа 23.01.2019.

Презентации лекций по землеустройству доступны на [сайте географического факультета БГУ](#).

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Лабораторная работа «Обработка геодезических данных при установлении границ земельных участков» (3 семестр)

Порядок выполнения лабораторной работы «Обработка геодезических данных при установлении границ земельных участков» приведен в методических указаниях [10].

Студенты выполняют лабораторно-практическую работу в соответствии с 6-ю ниже приведенными вариантами.

Вариант 1

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования Запрудье ($X=0,00$ м, $Y=100,00$ м) и Никодимово ($X=150,00$ м, $Y=400,00$ м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: Запрудье – Никодимово – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – Запрудье – Никодимово (рисунок 2.1 и таблица 2.1)

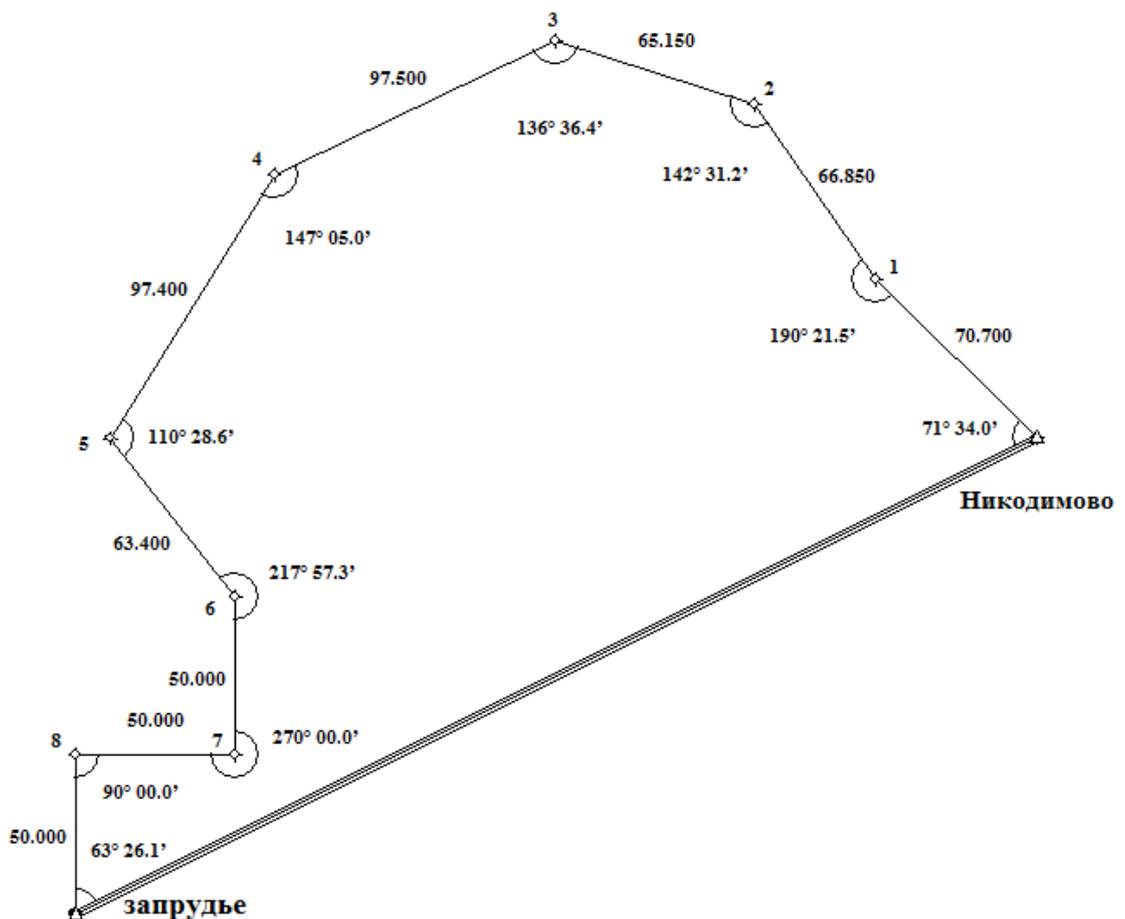


Рисунок 2.1. - Абрис съемки теодолитного хода

Таблица 2.1 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, ⁰ '	Горизонтальные проложения, м
Запрудье		
Никодимово	71°33.9'	
		70.710
1	190°21.5'	
		66.850
2	142°31.2'	
		65.150
3	136°36.4'	
		97.510
4	147°05.0'	
		97.420
5	110°28.6'	
		63.410
6	217°57.3'	
		50.000
7	270°00.0'	
		50.000
8	90°00.0'	
		50.000
Запрудье	63°26.1'	
Никодимово		

Со станций (далее – ст) полярным способом снимались поворотные точки границы (далее - т) т1–т3, т5–т7, т9–т11 (таблица 2.2)

Таблица 2.2 – Полевой журнал тахеометрической съемки

Точка стояния	Точка наведения	Точка определяемая	Длина линии, м	Угол, ⁰ '
Никодимово	Запрудье		335,41	0 ⁰ 0,0'
		т2	50,00	26 ⁰ 33,9'
		т3	50,00	116 ⁰ 33,9'
		т1	50,00	296 ⁰ 33,9'
1	Никодимово		70,70	0 ⁰ 0,0'
		т1	111,79	18 ⁰ 26,2'
		т2	49,99	45 ⁰ 00,7'
		т3	49,99	314 ⁰ 59,3'
2	1		66,85	0 ⁰ 0,0'
		т6	62,21	120 ⁰ 02,4'
		т5	46,58	199 ⁰ 42,0'
3	2		66,15	0 ⁰ 0,0'
		т6	24,99	72 ⁰ 07,4'
		т7	55,91	188 ⁰ 41,9'
		т5	55,91	315 ⁰ 33,0'
4	3		97,50	0 ⁰ 0,0'
		т10	83,85	123 ⁰ 44,5'
		т9	70,23	177 ⁰ 29,8'
		т7	77,03	325 ⁰ 04,2'
5	4		97,40	0 ⁰ 0,0'
		т10	38,99	58 ⁰ 26,0'

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунках 2.2–2.7

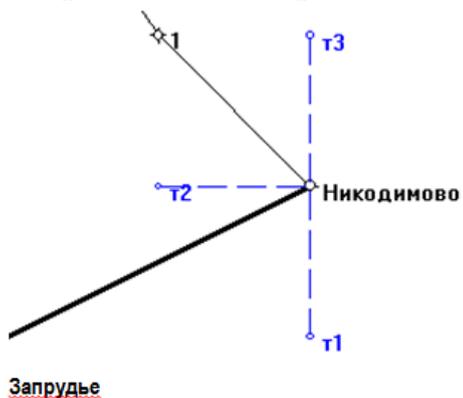


Рисунок 2.2 - Абрис тахеометрической съемки (ст. Никодимово)

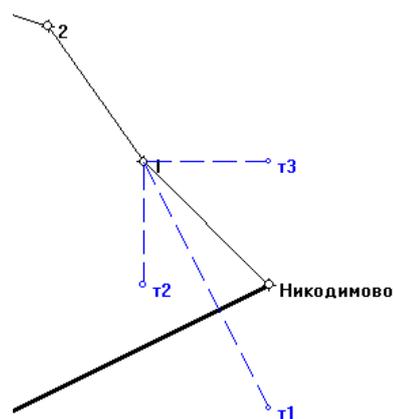


Рисунок 2.3 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 1)

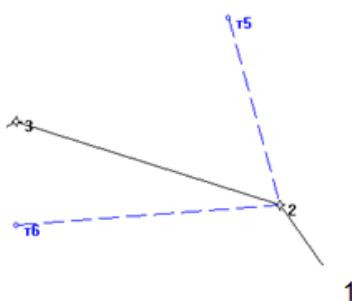


Рисунок 2.4 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 2)

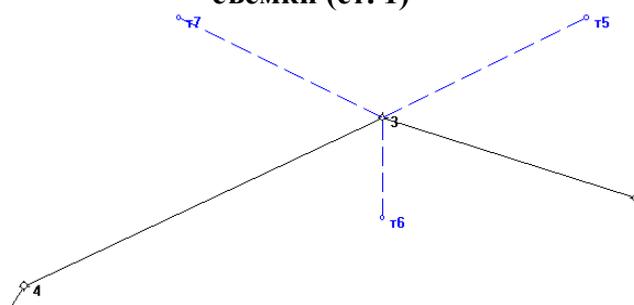


Рисунок 2.5 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 3)

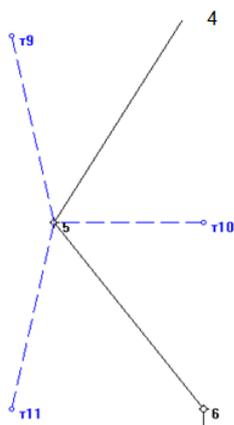


Рисунок 2.6 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 5)

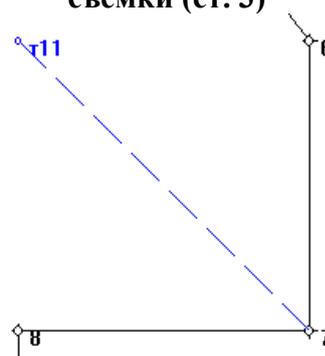


Рисунок 2.7 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

Линейной засечкой определена поворотная точка т8 (таблица 2.3 и рисунок 2.8)

Таблица 2.3 – Ведомость линейной засечки

№ исходной точки	№ точки наведения	Длина линии, м
3	т8	90,13
4	т8	50,29
4	т8	50,34
5	т8	102,07

Угловой засечкой определена точка т4 (таблица 2.4 и рисунок 2.9)

Таблица 2.4 – Ведомость угловой засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, $^{\circ}'$
1	т4	$0^{\circ} 0,0'$
1	2	$55^{\circ} 20,9'$
2	1	$0^{\circ} 0,0'$
2	т4	$46^{\circ} 57,7'$
2	т4	$0^{\circ} 0,0'$
2	3	$95^{\circ} 33,4'$
3	2	$0^{\circ} 0,0'$
3	т4	$38^{\circ} 25,8'$

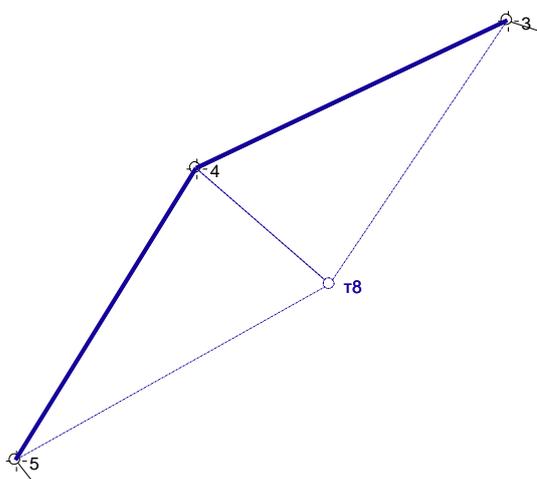


Рисунок 2.8 - Абрис линейной засечки (ст.3-4)

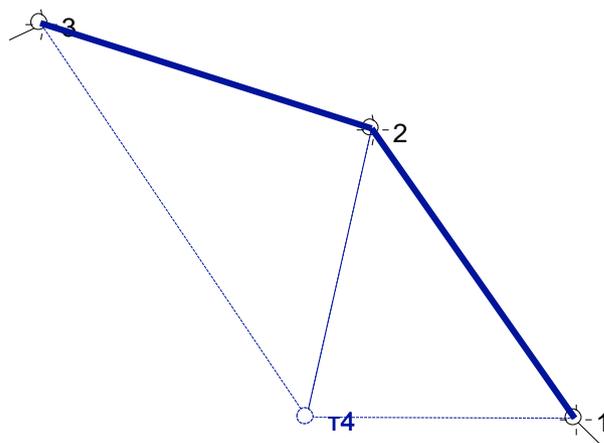


Рисунок 2.9 - Абрис угловой засечки (ст.1-3)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т11-т10-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 11 границы земельного участка к твердым точкам местности.

Вариант 2

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования х1 ($X=50,00$ м, $Y=200,00$ м) и х2 ($X=250,00$ м, $Y=200,00$ м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: х1 – х2 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – х1 – х2 (рисунок 2.10 и таблица 2.5).

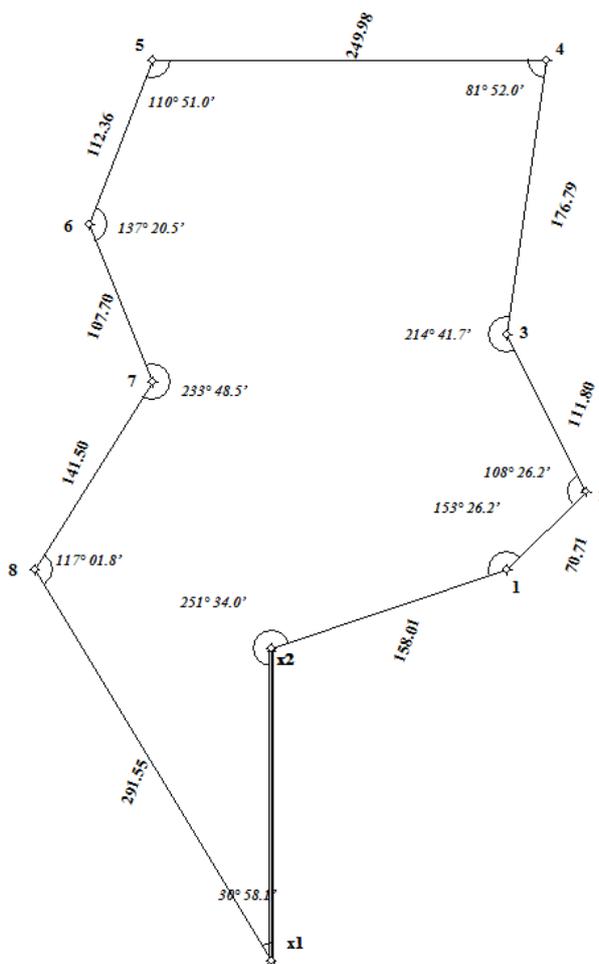


Рисунок 2.10 - Абрис съемки теодолитного хода.

Таблица 2.5 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, °	Горизонтальные проложения, м
x1		
x2	251°34.0'	
		158.000
1	153°26.1'	
		70.710
2	108°26.1'	
		111.800
3	214°41.7'	
		176.780
4	81°52.2'	
		250.000
5	110°51.3'	
		112.360
6	137°20.6'	
		107.700
7	233°48.4'	
		141.510
8	117°01.9'	
		291.550
x1	30°57.8'	
x2		

Со станций полярным способом снимались поворотные точки границы т1–т6 и т9-т11 (таблица 2.6)

Таблица 2.6 – Полевой журнал тахеометрической съемки

Точка стояния	Точка наведения	Точка определяемая	Длина линии, м	Угол, °/
1	x2			0° 0,0/
		т1	70,67	63° 30,8/
2	1			0° 0,0/
		т1	99,91	45° 01,0/
		т3	158,04	63° 27,2/
		т2	111,74	71° 35,9/
3	2			0° 0,0/
		т2	70,76	71° 34,2/
		т3	111,70	90° 01,4/
		т4	49,92	116° 39,7/
4	3			0° 0,0/
		т4	190,34	15° 03,7/
		т5	78,99	63° 26,3/
5	4			0° 0,0/
		т5	176,81	8° 07,2/
		т6	35,37	44° 55,7/
6	5			0° 0,0/
		т6	103,11	18° 15,1/
		т9	179,27	92° 07,5/
7	6			0° 0,0/
		т9	128,58	98° 18,6/
		т10	32,03	150° 25,1/
		т11	74,33	182° 07,7/
8	7			0° 0,0/
		т10	141,44	13° 00,1/
		т11	111,82	31° 26,1/

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунки 2.11–2.18

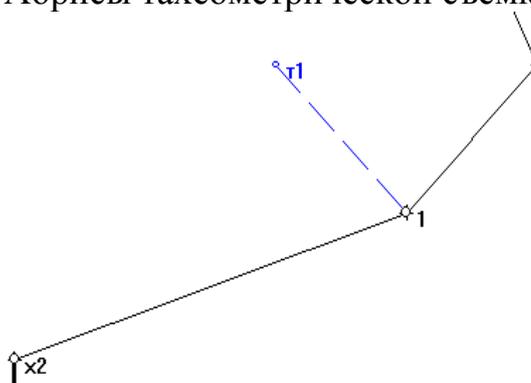


Рисунок 2.11 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 1)

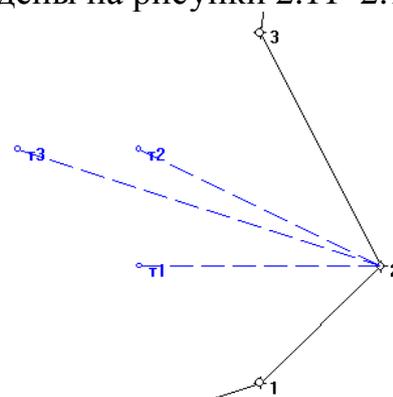


Рисунок 2.12 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 2)

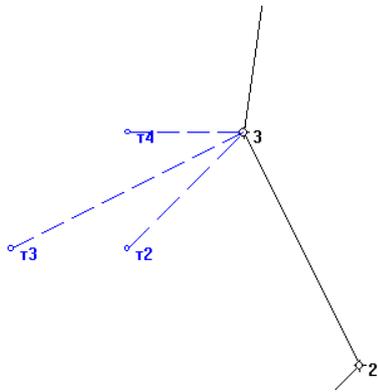


Рисунок 2.13 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 3)

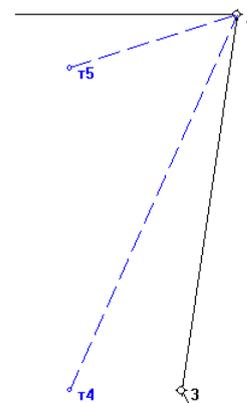


Рисунок 2.14 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 4)

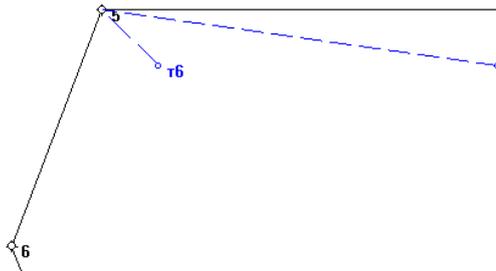


Рисунок 2.15 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 5)

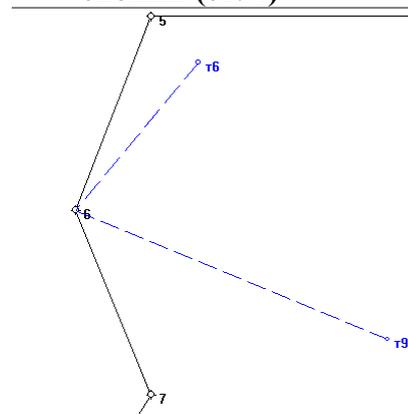


Рисунок 2.16 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 6)

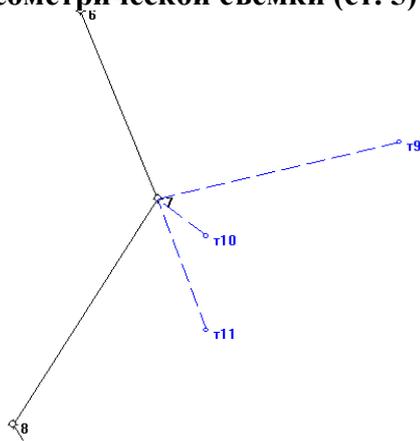


Рисунок 2.17 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

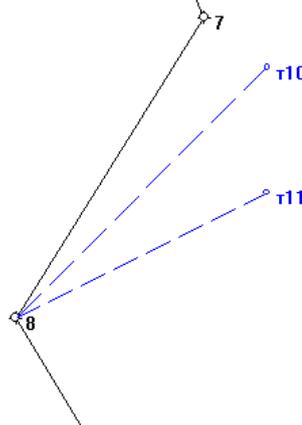


Рисунок 2.18 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 8)

Линейной засечкой определена поворотная точка т7 (таблица 2.7 и рисунок 2.19)

Таблица 2.7 – Ведомость линейной засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Длина линии, м
4	т7	237,10
5	т7	79,05
5	т7	78,99
6	т7	71,63

Угловой засечкой определена точка т8 (таблица 2.8 и рисунок 2.20).

Таблица 2.8 – **Ведомость угловой засечки**

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, $^{\circ}'$
5	т8	$0^{\circ} 0,0'$
5	6	$79^{\circ} 54,4'$
6	5	$0^{\circ} 0,0'$
6	т8	$58^{\circ} 50,3'$
6	т8	$0^{\circ} 0,0'$
6	7	$78^{\circ} 30,0'$
7	6	$0^{\circ} 0,0'$
7	т8	$65^{\circ} 41,3'$

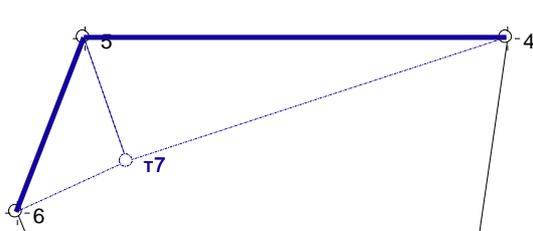


Рисунок 2.19 - Абрис линейной засечки (ст.7, ст.8, ст.пп7715)

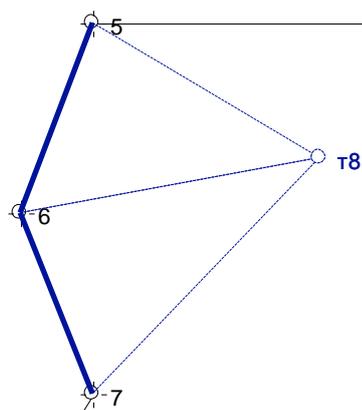


Рисунок 2.20 - Абрис угловой засечки (ст.6-8)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т11-т10-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 2 границы земельного участка к твердым точкам местности.

Вариант 3

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования пп7715 ($X=100,00$ м, $Y=100,00$ м) и пп7710 ($X=50,00$ м, $Y=550,00$ м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: пп7715 – пп7710 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – пп7715 – пп7710 (рисунок 2.21 и таблица 2.9).

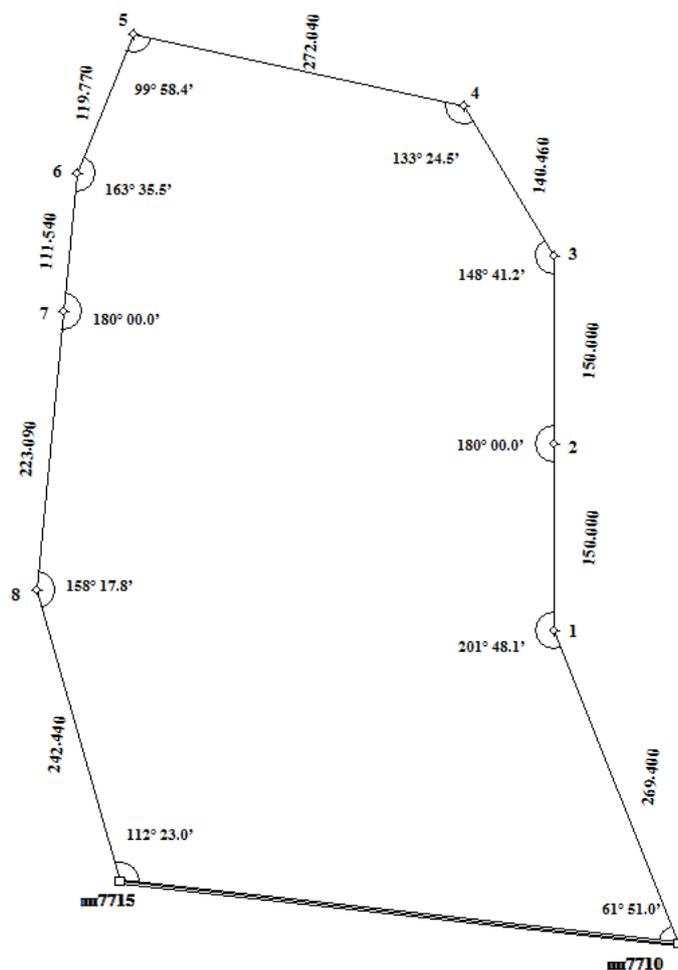


Рисунок 2.21 - Абрис съемки теодолитного хода.

Таблица 2.9 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, 0 /	Горизонтальные проложения, м.
пп7715		
пп7710	61°51.0'	
		269.400
1	201°48.1'	
		150.000
2	180°00.0'	
		150.000
3	148°41.2'	
		140.460
4	133°24.5'	
		272.040
5	99°58.4'	
		119.770
6	163°35.5'	
		111.540
7	180°00.0'	
		223.090
8	158°17.8'	
		242.440
пп7715	112°23.0'	
пп7710		

Со станций полярным способом снимались поворотные точки границы т1–т2, т4-т6, т8-т12 (таблица 2.10)

Таблица 2.10 – Полевой журнал тахеометрической съемки

точка стояния	точка наведения	точка определяемая	Длина линии, м	Угол, 0 /
1	пп7710			0 ⁰ 0,0/
		т1	158,02	130 ⁰ 13,0/
2	1			0 ⁰ 0,0/
		т1	180,27	56 ⁰ 16,4/
3	2			0 ⁰ 0,0/
		т2	149,92	89 ⁰ 58,4/
4	3			0 ⁰ 0,0/
		т2	142,60	63 ⁰ 57,6/
6	5			0 ⁰ 0,0/
		т5	217,57	100 ⁰ 10,3/
		т6	247,87	109 ⁰ 59,8/
		т4	143,27	122 ⁰ 01,4/
7	6			0 ⁰ 0,0/
		т5	195,10	85 ⁰ 49,4/
		т4	95,17	87 ⁰ 22,5/
		т6	202,65	100 ⁰ 06,1/
		т9	221,52	112 ⁰ 38,9/
		т10	249,15	122 ⁰ 49,5/
		т8	141,65	132 ⁰ 12,3/
		т11	181,84	142 ⁰ 50,1/
		т12	225,99	149 ⁰ 28,6/
8	7			0 ⁰ 0,0/
		т8	165,47	39 ⁰ 21,2/
		т11	134,84	54 ⁰ 33,4/
		т9	246,54	56 ⁰ 01,1/
		т10	227,12	67 ⁰ 11,5/
		т12	118,25	76 ⁰ 05,1/

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунок 2.22–2.28.

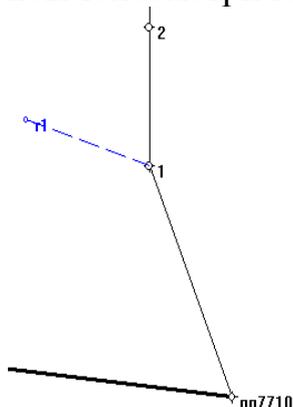


Рисунок 2.22 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 1)

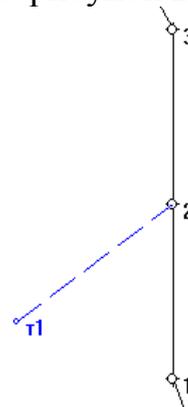


Рисунок 2.23 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 2)

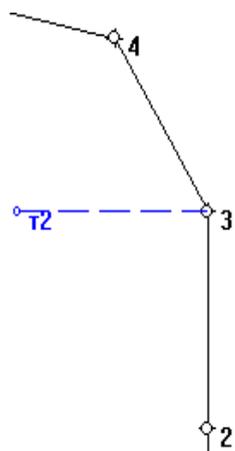


Рисунок 2.24 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 3)

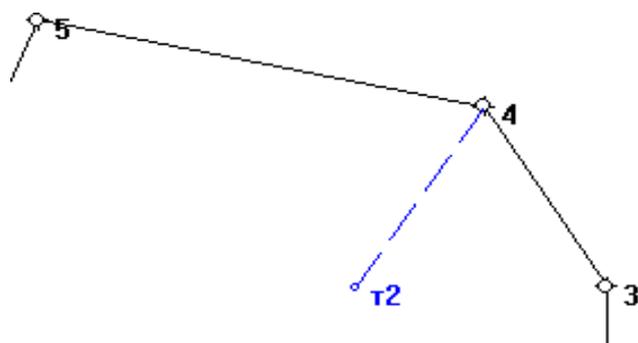


Рисунок 2.25 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 4)

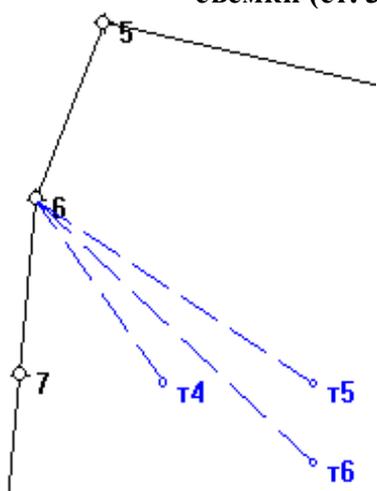


Рисунок 2.26 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 6)

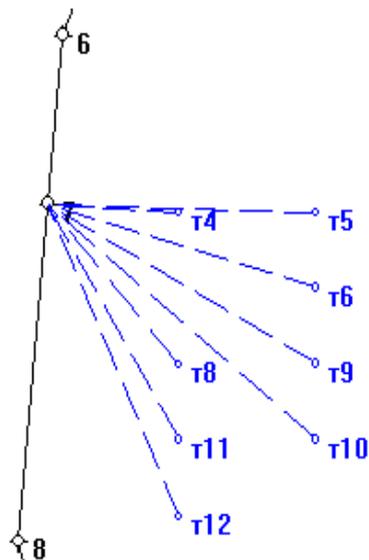


Рисунок 2.27 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

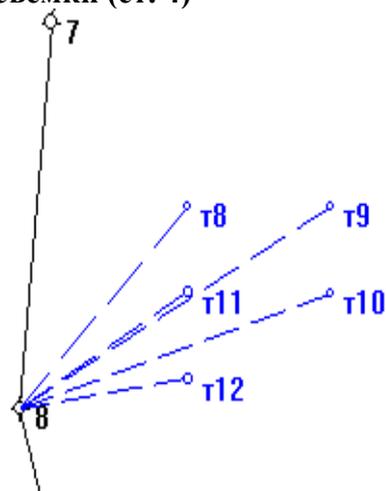


Рисунок 2.28 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 8)

Линейной засечкой определена поворотная точка т7 (таблица 2.11 и рисунок 2.29)

Таблица 2.11 – Ведомость линейной засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Длина линии, м
6	т7	186,09
7	т7	109,80
7	т7	109,85
8	т7	203,91

Угловой засечкой определена точка т3 (таблица 2.12 и рисунок 2.30)

Таблица 2.12 – Ведомость угловой засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, $^{\circ}/'$
5	т3	$0^{\circ} 0,0'$
5	6	$34^{\circ} 30,1'$
6	5	$0^{\circ} 0,0'$
6	т3	$106^{\circ} 05,8'$
6	т3	$0^{\circ} 0,0'$
6	7	$57^{\circ} 30,1'$
7	6	$0^{\circ} 0,0'$
7	т3	$59^{\circ} 01,4'$

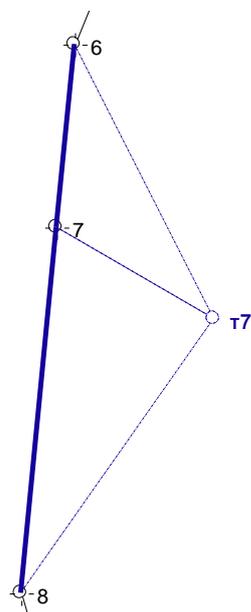


Рисунок 2.29 - Абрис линейной засечки (ст.6-8)

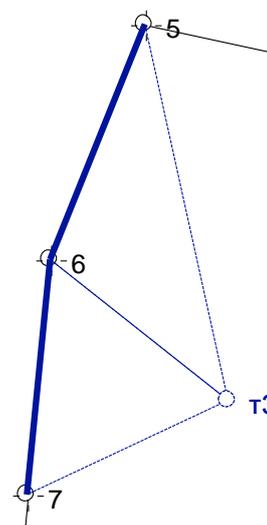


Рисунок 2.30 - Абрис угловой засечки (ст.5-7)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т12-т11-т10-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 3 границы земельного участка к твердым точкам местности.

Вариант 4

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования х1 (X=100,00 м, Y=100,00 м) и х2 (X=50,00 м, Y=350,00 м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: х1 – х2 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – х1 – х2 (рисунок 2.31 и таблица 2.13).

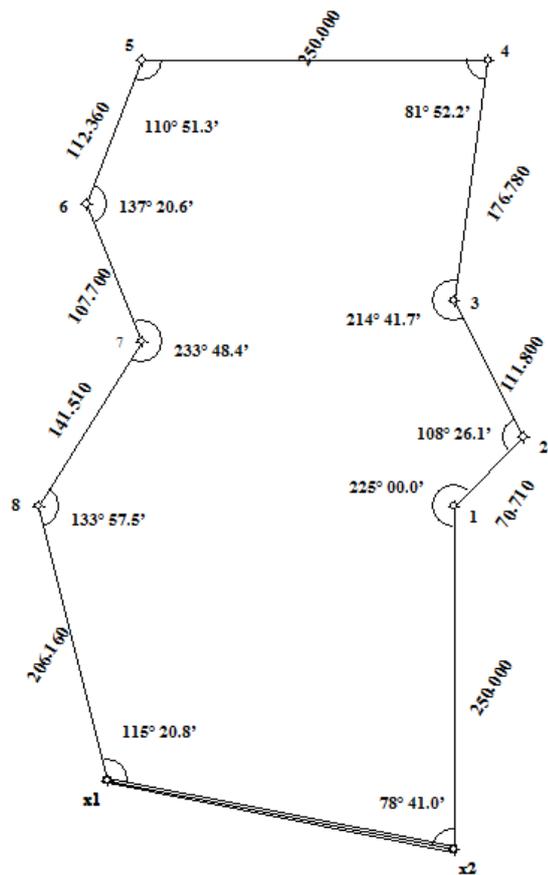


Рисунок 2.31 - Абрис съемки теодолитного хода.

Таблица 2.13 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, °'	Горизонтальные проложения, м
x1		
x2	78°41.0'	
		250.000
1	225°00.0'	
		70.710
2	108°26.1'	
		111.800
3	214°41.7'	
		176.780
4	81°52.2'	
		250.000
5	110°51.3'	
		112.360
6	137°20.6'	
		107.700
7	233°48.4'	
		141.510
8	133°57,5'	
		206,16
x1	115°20,8'	
x2		

Со станций полярным способом снимались поворотные точки границы т1–т2, т4, т6–т10 (таблица 2.14)

Таблица 2.14 – Полевой журнал тахеометрической съемки

Точка стояния	Точка наведения	Точка определяемая	Длина линии, м	Угол, °′
2	1			0 ⁰ 0,0′
		т1	99,98	45 ⁰ 00,0′
3	2			0 ⁰ 0,0′
		т1	111,79	53 ⁰ 07,4′
		т2	158,10	188 ⁰ 08,8′
5	4			0 ⁰ 0,0′
		т2	176,81	8 ⁰ 07,2′
		т6	79,09	18 ⁰ 25,8′
		т7	35,38	44 ⁰ 58,1′
		т4	176,80	44 ⁰ 59,7′
6	5			0 ⁰ 0,0′
		т7	103,09	18 ⁰ 15,2′
		т6	140,11	34 ⁰ 19,8′
		т4	166,23	76 ⁰ 03,6′
		т9	179,25	92 ⁰ 08,2′
		т8	95,54	116 ⁰ 15,8′
7	6			0 ⁰ 0,0′
		т8	39,06	61 ⁰ 37,8′
		т9	128,57	98 ⁰ 18,5′
		т10	143,28	141 ⁰ 02,8′
8	7			0 ⁰ 0,0′
		т10	206,16	43 ⁰ 57,7′

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунках 2.32–2.37

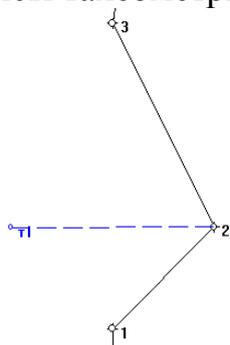


Рисунок 2.32 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 2)

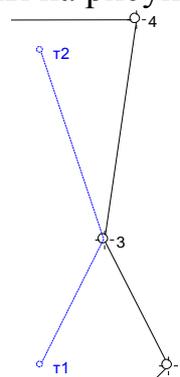


Рисунок 2.33 - Абрис тахеометрической съемки (ст.3)

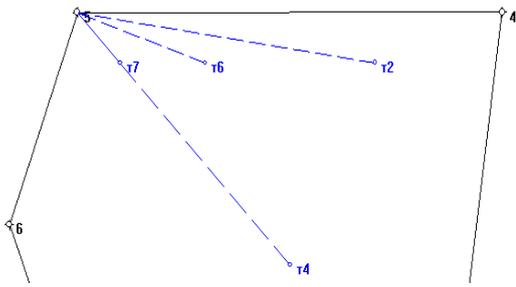


Рисунок 2.34 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 5)

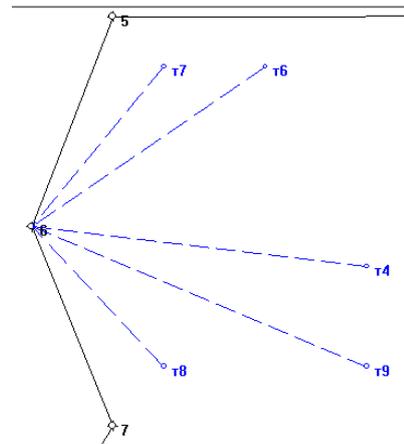


Рисунок 2.35 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 6)

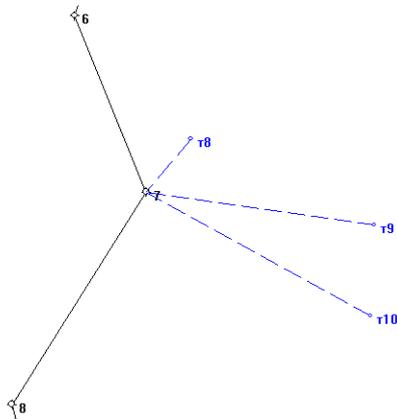


Рисунок 2.36 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

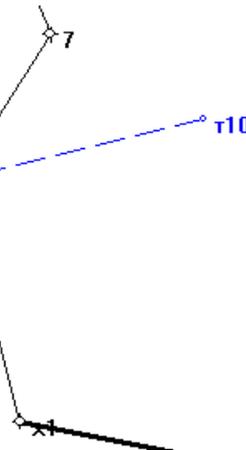


Рисунок 2.37 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 8)

Линейной засечкой определена поворотная точка т5 (таблица 2.15 и рисунок 2.38)

Таблица 2.15 – Ведомость линейной засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Длина линии, м
6	т5	116,75
7	т5	109,67
7	т5	109,67
8	т5	250,01

Угловой засечкой определена точка т3 (таблица 2.16 и рисунок 2.39)

Таблица 2.16 – Ведомость угловой засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, °/
5	т3	0° 0,0'
5	6	99° 32,5'
6	5	0° 0,0'
6	т3	43° 17,2'
6	т3	0° 0,0'
6	7	94° 03,7'
7	6	0° 0,0'
7	т3	56° 35,0'

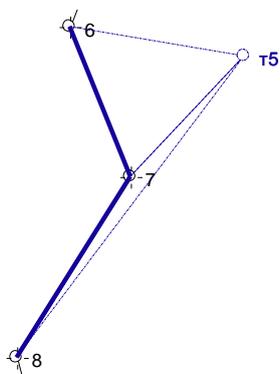


Рисунок 2.38 - Абрис линейной засечки (ст.6-8)

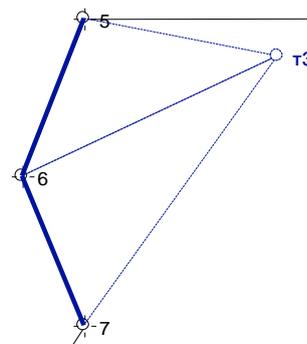


Рисунок 2.39 - Абрис угловой засечки (ст.5-7)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т10-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 4 границы земельного участка к твердым точкам местности.

Вариант 5

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования пп7715 ($X=100,00$ м, $Y=100,00$ м) и пп7710 ($X=25,00$ м, $Y=450,00$ м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: пп7715 – пп7710 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – пп7715 – пп7710 (рисунок 2.40 и таблица 2.17).

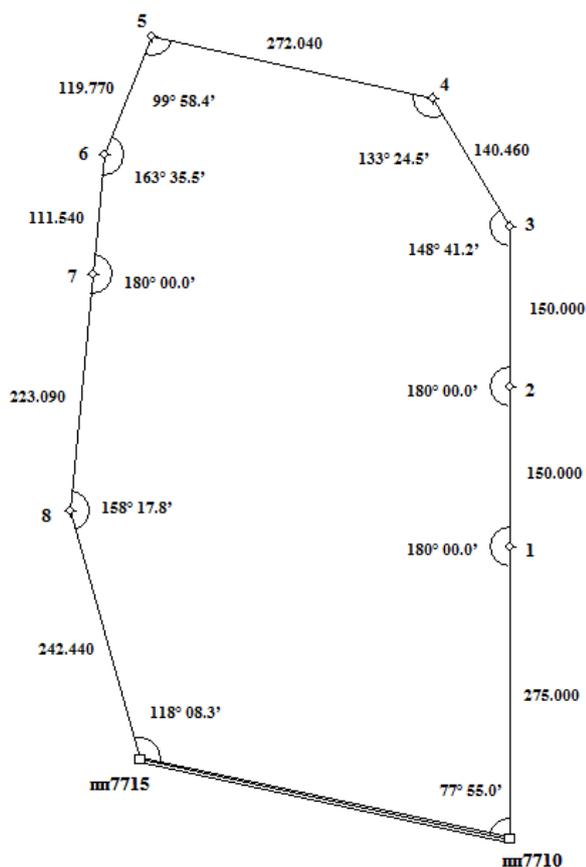


Рисунок 2.40 - Абрис съемки теодолитного хода.

Таблица 2.17 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, ⁰ '	Горизонтальные проложения, м.
пп7715		
пп7710	77°55.0'	
		275.000
1	180°00.0'	
		150.000
2	180°00.0'	
		150.000
3	148°41.2'	
		140.460
4	133°24.5'	
		272.040
5	99°58.4'	
		119.770
6	163°35.5'	
		111.540
7	180°00.0'	
		223.090
8	158°17.8'	
		242.440
пп7715	118°08.3'	
пп7710		

Со станций полярным способом снимались поворотные точки границы т1–т6, т9–т12 (таблица 2.18)

Таблица 2.18 – Полевой журнал тахеометрической съемки

точка стояния	точка наведения	точка определяемая	Длина линии, м	Угол, ⁰ '
1	2	3	4	5
1	пп7710			0 ⁰ 0,0'
		т1	158,15	108 ⁰ 25,5'
		т10	223,65	116 ⁰ 33,3'
		т9	250,04	126 ⁰ 51,5'
2	1			0 ⁰ 0,0'
		т1	180,31	56 ⁰ 19,1'
		т10	206,20	75 ⁰ 58,0'
		т9	200,05	89 ⁰ 59,9'
		т2	158,16	108 ⁰ 25,7'
3	2			0 ⁰ 0,0'
		т2	180,32	56 ⁰ 19,3'
		т5	158,16	71 ⁰ 34,5'
		т6	150,06	90 ⁰ 00,2'
4	3			0 ⁰ 0,0'
		т5	186,65	55 ⁰ 41,8'
		т6	142,61	64 ⁰ 01,2'
6	5			0 ⁰ 0,0'
		т4	177,20	108 ⁰ 49,4'
		т3	213,31	119 ⁰ 01,7'

1	2	3	4	5
7	6			0° 0,0′
		т4	145,05	86° 18,9′
		т3	155,02	105° 07,0′
		т11	181,78	142° 50,6′
		т12	225,93	149° 28,9′
8	7			0° 0,0′
		т11	134,81	54° 32,2′
		т12	118,22	76° 04,2′

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунки 2.41–2.47

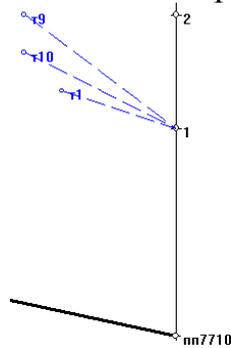


Рисунок 2.41 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 1)

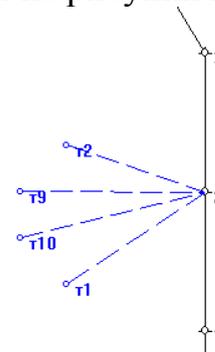


Рисунок 2.42 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 2)

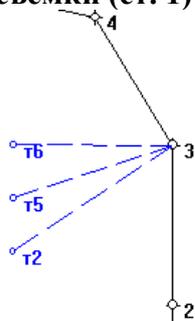


Рисунок 2.43 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 3)

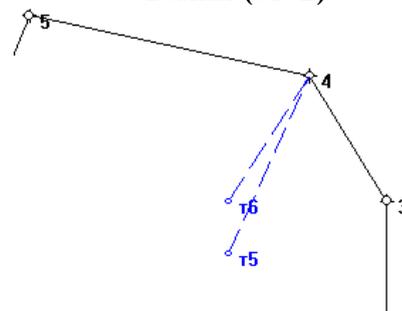


Рисунок 2.44 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 4)

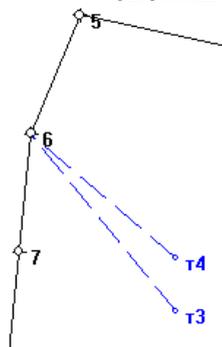


Рисунок 2.45 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 6)

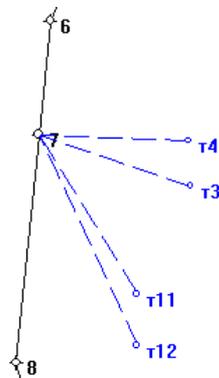


Рисунок 2.46 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

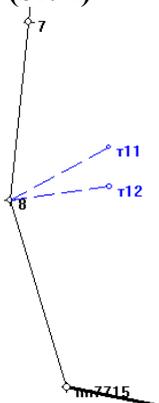


Рисунок 2.47 - Абрис тахеометрической съемки (ст.8)

Линейной засечкой определена поворотная точка т7 (таблица 2.19 и рисунок 2.48)

Таблица 2.19 – Ведомость линейной засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Длина линии, м
4	т7	256,82
5	т7	181,22
5	т7	181,26
6	т7	106,79

Угловой засечкой определена точка т8 (таблица 2.20 и рисунок 2.49)

Таблица 2.20 – Ведомость угловой засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, °′
6	т8	0° 0,0′
6	7	26° 54,2′
7	6	0° 0,0′
7	т8	132° 12,8′
7	т8	0° 0,0′
7	8	47° 47,4′
8	7	0° 0,0′
8	т8	39° 20,0′

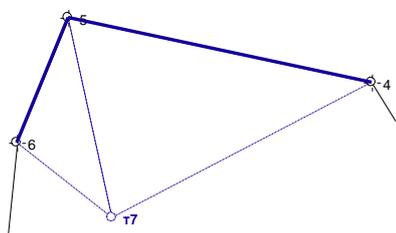


Рисунок 2.48 - Абрис линейной засечки (ст.4-6)

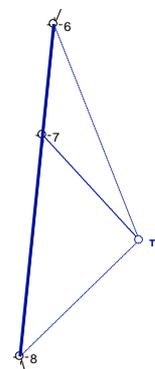


Рисунок 2.49 - Абрис угловой засечки (ст.6-8)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т12-т11-т10-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 5 границы земельного участка к твердым точкам местности.

Вариант б

Исходными пунктами для проложения теодолитного хода послужили пункты планового геодезического обоснования х1 (X=50,00 м, Y=250,00 м) и х2 (X=250,00 м, Y=200,00 м) в условной системе координат. Проложение точек замкнутого теодолитного хода выполнено против хода часовой стрелки в следующей последовательности: х1 – х2 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – х1 – х2 (рисунок 2.50 и таблица 2.21).

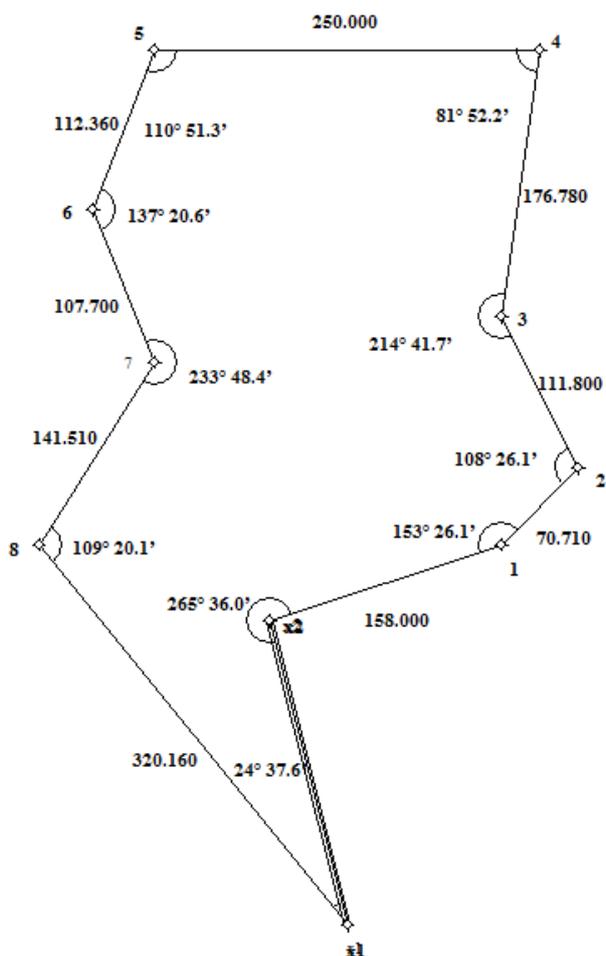


Рисунок 2.50 - Абрис съемки теодолитного хода.

Таблица 2.21 – Полевой журнал теодолитной съемки

Номер точки	Горизонтальные углы, $^{\circ}'$	Горизонтальные проложения, м
x1		
x2	265°36.0'	
		158.000
1	153°26.1'	
		70.710
2	108°26.1'	
		111.800
3	214°41.7'	
		176.780
4	81°52.2'	
		250.000
5	110°51.3'	
		112.360
6	137°20.6'	
		107.700
7	233°48.4'	
		141.510
8	109°20.1'	
		320,160
x1	24°37.6'	
x2		

Со станций полярным способом снимались поворотные точки границы т1, т2, т4–т8 (таблица 2.22)

Таблица 2.22 – Полевой журнал тахеометрической съемки

Точка стояния	Точка наведения	Точка определяемая	Длина линии, м	Угол, $^{\circ}'$
1	x2			$0^{\circ} 0,0'$
		т8	206,07	$32^{\circ} 29,2'$
		т1	70,66	$63^{\circ} 30,6'$
3	2			$0^{\circ} 0,0'$
		т1	111,74	$53^{\circ} 05,5'$
		т2	70,67	$161^{\circ} 37,8'$
4	3			$0^{\circ} 0,0'$
		т2	145,71	$22^{\circ} 48,5'$
		т5	105,99	$36^{\circ} 50,6'$
		т6	78,97	$63^{\circ} 25,7'$
5	4			$0^{\circ} 0,0'$
		т6	176,84	$8^{\circ} 07,2'$
		т5	190,45	$23^{\circ} 11,1'$
		т7	35,39	$44^{\circ} 53,8'$
		т4	106,10	$44^{\circ} 57,9'$
6	5			$0^{\circ} 0,0'$
		т7	103,13	$18^{\circ} 15,8'$
		т4	118,91	$54^{\circ} 31,6'$
7	6			$0^{\circ} 0,0'$
		т8	74,34	$182^{\circ} 06,9'$

Абрисы тахеометрической съемки приведены на рисунках 2.51–2.56

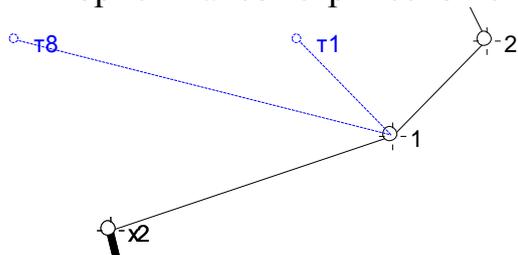


Рисунок 2.51 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 1)

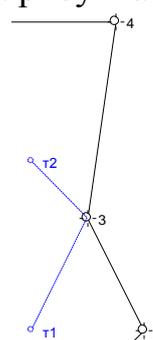


Рисунок 2.52 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 3)

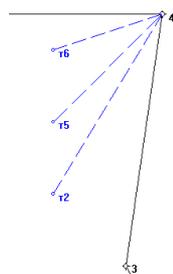


Рисунок 2.53 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 4)

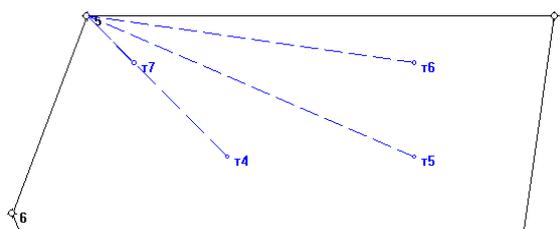


Рисунок 2.54 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 5)

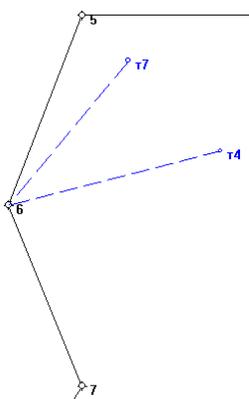


Рисунок 2.55 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 6)

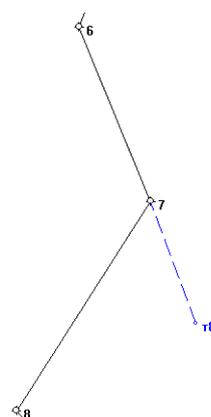


Рисунок 2.56 - Абрис тахеометрической съемки (ст. 7)

Линейной засечкой определена поворотная точка т9 (таблица 2.23 и рисунок 2.57)

Таблица 2.23 – Ведомость линейной засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Длина линии, м
1	т9	145,70
2	т9	176,68
2	т9	176,70
3	т9	145,68

Угловой засечкой определена точка т3 (таблица 2.24 и рисунок 2.58)

Таблица 2.24 – Ведомость угловой засечки

№ точки стояния	№ точки наведения	Угол, $^{\circ}/'$
5	т3	$0^{\circ} 0,0'$
5	6	$51^{\circ} 50,5'$
6	5	$0^{\circ} 0,0'$
6	т3	$79^{\circ} 00,1'$
6	т3	$0^{\circ} 0,0'$
6	7	$58^{\circ} 20,4'$
7	6	$0^{\circ} 0,0'$
7	т3	$64^{\circ} 58,6'$

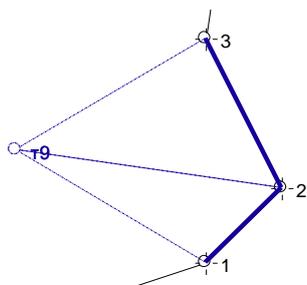


Рисунок 2.57 - Абрис линейной засечки (ст.1-3)

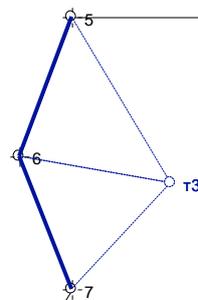


Рисунок 2.58 - Абрис угловой засечки (ст.5-7)

Для определения площади принимается следующая последовательность поворотных точек границы земельного участка: т1-т9-т8-т7-т6-т5-т4-т3-т2.

Выполнить привязку поворотной точки 6 границы земельного участка к твердым точкам местности.

2.2 Тематика лабораторно-практических занятий (4 семестр)

2.2.1. Камеральные подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве в ГИС ArcGIS;

2.2.2. Составление экспликации земель сельскохозяйственного предприятия в ГИС ArcGIS;

2.2.3. Построение буферных зон и агроэкологическое зонирование территории сельскохозяйственного предприятия;

2.2.4. Трансформация земель, улучшение и консервация сельскохозяйственных земель в ГИС ArcGIS.

2.3 Содержание учебной землеустроительной практики

Учебная практика по землеустройству направлена на закрепление студентами теоретических и практических знаний, полученных в рамках изучения курса «Землеустройство». Она проводится на учебной географической станции (УГС) «Западная Березина», расположенной в Воложинском районе Минской области. Студенты одной группы, как правило, делятся на две бригады.

Во время практики выполняются следующие виды работ:

1) исследование структуры и динамики земельного фонда участков сельскохозяйственных организаций ОАО «Лоск» (1-я бригада) и КСУП «Саковщина-Агро» (2-я бригада) Воложинского района на основе планово-картографических материалов, данных дистанционного зондирования и полевого землеустроительного обследования;

2) выбор мест размещения новых объектов на участках ОАО «Лоск» и КСУП «Саковщина-Агро»;

3) оптимизация посевов сельскохозяйственных культур на участках ОАО «Лоск» и КСУП «Саковщина-Агро»;

4) установление границ земельных участков в результате наземной инструментальной съемки.

Рекомендации по прохождению учебной практики по землеустройству приводятся в учебно-методическом пособии [7].

Учебно-методическое пособие включает в себя теоретические аспекты и методические рекомендации по выполнению землеустроительных работ. В первой главе рассматриваются особенности исследования структуры и динамики земельного фонда сельскохозяйственных организаций (Участки ОАО «Лоск» и КСУП «Саковщина-Агро» в районе УГС «Западная Березина»). Вторая глава содержит сведения о выборе мест размещения новых сельскохозяйственных и несельскохозяйственных объектов. Особенности оптимизации посевов сельскохозяйственных культур раскрываются в третьей главе. Четвертая глава посвящена основным этапам установления границ объектов землеустройства в результате инструментальной съемки.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Перечень тестов и контрольных заданий

Тема «Теоретические основы землеустройства»

1. К сельскохозяйственным землям относят:

- а) земли под постоянными культурами;
- б) залежные земли;
- в) иные земли.

2. К несельскохозяйственным землям относят:

- а) неиспользуемые земли;
- б) залежные земли;
- в) земли общего пользования.

3. Земли Республики Беларусь делятся на следующие категории:

- а) водного фонда;
- б) лесного фонда;
- в) болотного фонда;
- г) запаса.

4. Земли садоводческих товариществ относятся к землям:

- а) сельскохозяйственного назначения;
- б) населенных пунктов ...;
- в) промышленности, транспорта, ... и иного назначения;
- г) запаса.

5. К пахотным землям относят:

- а) используемые для возделывания луговых трав;
- б) чистые пары;
- в) используемые под посевы с.-х. культур;
- г) выводные поля.

6. Организацию землеустройства в Республике Беларусь осуществляет:

- а) Совет Министров Республики Беларусь;
- б) Проектный институт Белгипрозем;
- в) Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь.

7. Землеустройство включает в себя:

- а) разработку проектов межхозяйственного землеустройства;
- б) разработку проектов внутрихозяйственного землеустройства;
- в) авторский надзор за реализацией схем и проектов землеустройства;
- г) разработку генеральных планов населенных пунктов;

8. *Землеустроительные мероприятия проводятся в случае:*

- а) формирования новых участков;
- б) изъятия и предоставления земельных участков;
- в) перевода земель из одной категории в другую.

9. *Масштаб плано-картографических материалов при разработке проектов меж- и внутрихозяйственного землеустройства должен быть:*

- а) М 1:100000;
- б) М 1:10000;
- в) М 1:1000.

10. *К землеустроительной документации относятся:*

- а) региональные схемы использования и охраны земельных ресурсов;
- б) проекты межхозяйственного землеустройства;
- в) проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- г) бизнес-планы землеустраиваемых хозяйств;
- д) планы земельных участков.

Тема «Межхозяйственное землеустройство»

1. *Изъятия и предоставление земельных участков, регламентируется Указом Президента Республики Беларусь:*

- а) №64;
- б) №667;
- в) №1647.

2. *Земельные участки предоставляются гражданам на праве:*

- а) временного пользования,
- б) пожизненного наследуемого владения,
- в) частной собственности;
- г) аренды;

3. *Земельные участки предоставляются индивидуальным предпринимателям на праве:*

- а) временного пользования,
- б) пожизненного наследуемого владения,
- в) частной собственности;
- г) аренды;

4. *Земельные участки предоставляются юридическим лицам Республики Беларусь на праве:*

- а) временного пользования,
- б) пожизненного наследуемого владения,
- в) частной собственности;
- г) аренды;

5. Изъятие и предоставление земельных участков осуществляется:

- а) сельскими, поселковыми исполнительными комитетами;
- б) районными исполнительными комитетами;
- в) Минским городским исполнительным комитетом и городскими (городов областного подчинения) исполнительными комитетами;
- г) областными исполнительными комитетами;
- д) администрациями свободных экономических зон;
- е) Советом Министров РБ.

6. Потери сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства возмещаются в доход:

- а) республиканского бюджета;
- б) землепользователя, у которого изъяли земельный участок;
- в) Министерства сельского и лесного хозяйства.

7. Средства, поступающие от возмещения потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства используются для:

- а) освоения земель, не используемых в сельском хозяйстве,
- б) сохранения и повышения плодородия почв,
- в) дотаций сельскохозяйственных организаций.

8. В нормативы возмещения потерь сельскохозяйственного производства вводятся коэффициенты, учитывающие:

- а) месторасположение земельных участков;
- б) экологическую стабильность участков;
- в) степень мелиоративного обустройства земель;
- г) интенсивность сельскохозяйственного производства;
- д) уровень инфляции по отношению к предыдущему году;
- е) нахождение в отдельных категориях земель.

9. При определении размера убытков, причиняемых землепользователям изъятием или временным занятием земельных участков и сносом расположенных на них объектов недвижимости, учитываются:

- а) стоимость расположенных на них жилых домов, зданий, сооружений, плодово-ягодных, лесных, защитных и иных многолетних насаждений;
- б) стоимость незавершенного производства или урожая сельскохозяйственных культур;
- в) упущенная выгода;
- г) стоимость полезных ископаемых, расположенных под землей участка.

10. Предварительное согласование места размещения земельного участка выполняется при образовании:

- а) не сельскохозяйственных землепользований;
- б) сельскохозяйственных землепользований.

Тема «Внутрихозяйственное землеустройство»

1. Объектами внутрихозяйственного землеустроительного проектирования являются:

- а) СПК;
- б) фермерские хозяйства;
- в) КСУП;
- г) личные подсобные хозяйства;

2. Хозяйственный центр это:

- а) животноводческий комплекс;
- б) населенный пункт.

3. Севооборот – чередование сельскохозяйственных культур:

- а) во времени и пространстве;
- б) только во времени.

4. прифермские и сенокосно-пастбищные севообороты относятся к:

- а) полевым;
- б) кормовым;
- в) специальным.

5. Организация системы севооборотов включает:

- а) установление типов и видов севооборотов;
- б) количество и площади севооборотов;
- в) размещение севооборотов;
- г) устройство территории севооборотов.

6. Рекомендуемые размеры зернотравопропашных севооборотов

- а) 80–85 га;
- б) 800–850 га;
- в) 1800-1850 га.

7. При устройстве территории севооборотов допустимое отклонение площади отдельных полей от среднего размера:

- а) до 5 %;
- б) до 10 %;
- в) до 15 %.

8. Трансформация земель:

- а) перевод земель из одного вида в другой;
- б) перевод земель из одной категории в другую;
- в) перевод земель из одного хозяйства в другое.

3.2 Вопросы к экзамену по дисциплине

1. особенности использования земли для различных целей
2. земля как пространственный базис и объект социально-экономических связей.
3. земля как средство производства.
4. земля как природный ресурс и составная часть ландшафта
5. сущность землеустройства.
6. цель и основные задачи землеустройства.
7. виды землеустройства.
8. предмет и методы землеустройства.
9. нормативно-правовая база землеустройства.
10. объект землеустройства.
11. классификация земельного фонда по категориям земель
12. классификация земельного фонда по видам земель.
13. понятие землепользования и землевладения
14. история развития землеустройства и земельных отношений на территории Беларуси
15. задачи и содержание землеустройства в современных условиях.
16. структура органов, занимающихся землеустройством
17. содержание землеустройства.
18. принципы землеустройства
19. землеустроительная документация.
20. понятие и общая характеристика производственного процесса межхозяйственного землеустройства
21. подготовительные работы при межхозяйственном землеустройстве
22. составление, рассмотрение и утверждение проекта межхозяйственного землеустройства
23. перенесение на местность проекта межхозяйственного землеустройства
24. осуществление проекта межхозяйственного землеустройства
25. особенности межхозяйственного землеустройства для не сельскохозяйственных предприятий
26. возмещение потерь сельскохозяйственного производства
27. возмещение потерь лесохозяйственного производства
28. определение размера убытков, причиненных землепользователям изъятием у них земельных участков и сносом расположенных на них объектов недвижимости
29. особенности межхозяйственного землеустройства для сельскохозяйственных предприятий
30. понятие и обоснование необходимости работки схемы землеустройства административного района
31. порядок разработки схемы землеустройства района
32. содержание схемы землеустройства района

33. оформление и утверждение схемы землеустройства района
34. Понятие, задачи и содержание внутрихозяйственного землеустройства
35. составные части и элементы проекта внутрихозяйственного землеустройства.
36. порядок разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства и основные исходные материалы
37. общее содержание подготовительных работ при внутрихозяйственном землеустройстве
38. разработка задания на проектирование при внутрихозяйственном землеустройстве
39. камеральные подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве
40. полевые подготовительные работы при внутрихозяйственном землеустройстве
41. понятие производственного подразделения, хозяйственного и производственного центра
42. установление количества и размеров производственных подразделений и хозяйственных центров, оценка вариантов их размещения
43. размещение внутрихозяйственных магистральных дорог
44. размещение водохозяйственных объектов и других инженерных сооружений.
45. задачи и содержание проектирования организации земель
46. определение состава и структуры земель, режима и условий их использования
47. трансформация, улучшение и размещение земель
48. обоснование проектируемой организации земель
49. оптимизация землепользования
50. задачи и содержание проектирования системы севооборотов.
51. типы и виды севооборотов.
52. определение числа и площадей севооборотов.
53. размещение севооборотов.
54. размещение полей и рабочих участков при устройстве территории севооборотов
55. размещение полевых дорог и лесополос при устройстве территории севооборотов
56. устройство территории пастбищных земель
57. устройство территории орошаемых пастбищных земель
58. устройство территории сенокосных земель
59. устройство территории садов и ягодников
60. эффективность землеустройства

3.3 Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа ведется на основании Положения о самостоятельной работе студентов (курсантов, слушателей), утвержденном Министром образования Республики Беларусь от 06 апреля 2015 г.

По изучаемой дисциплине планируется:

- выполнение творческих, исследовательских заданий;
- работа с литературными источниками, в том числе с научными статьями;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции;
- научные доклады;
- написание тематических докладов и эссе на проблемные темы.

Перечень рекомендуемых средств диагностики

- коллоквиумы;
- электронные тесты;
- проверка расчетно-графических работ;
- оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;
- оценивание на основе проектного метода.

Методика формирования итоговой оценки

Итоговая оценка формируется на основе 3-х документов:

1. Правила проведения аттестации (Постановление № 53 от 29 мая 2012 г.);
2. Положение о рейтинговой системе БГУ;
3. Критерии оценки студентов (10 баллов).

3.4 Перечень заданий по управляемой самостоятельной работе студентов

УСР 1. Система государственных землеустроительных органов и их функции

Задания:

1. Структура и функции Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь.
2. Основные функции областной землеустроительной службы.
3. Структура и основные функции «Национальное кадастровое агентство» и агентств по государственной регистрации и земельному кадастру.
4. Структура и основные функции УП «Проектный институт Белгипрозем», РУП «Белкартография», РУП «Белаэрокосмогеодезия».

Форма контроля – отчет.

УСР 2. Трансформация земель, улучшение и консервация земель

Задания:

1. Рабочий проект агролесомелиоративных предприятий.
2. Рабочий проект улучшения луговых земель.
3. Рабочий проект рекультивации земель.

Форма контроля – отчет.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Учебно-методическая карта по учебной дисциплине

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСП	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	Семинарские занятия	лабораторные занятия	иное		
1	Теоретические основы землеустройства (всего 18 часов)	12	-	-	-	-	6	
1.1	<p>Территориально-производственные свойства земли.</p> <p>Роль земли и особенности ее использования в различных целях. Земля как пространственный базис и объект социально-экономических связей, природный ресурс и главное средство производства.</p> <p>Общая характеристика и структура земельного фонда Республики Беларусь. Классификация земельного фонда по категориям и видам земель. Общая характеристика системы землевладений и землепользований.</p>	6	-	-	-	-	-	Тестирование
1.2	<p>Понятие, цель и основные задачи землеустройства. Землеустройство как составная часть хозяйственного механизма республики, система мероприятий, направленных на осуществление земельного законодательства по организации использования и охраны земель, создание благоприятной экологической среды и улучшение природных ландшафтов. Государственный характер землеустройства. Экономическое содержание и техническая сущность землеустройства. Значение и роль землеустройства в осуществлении земельной реформы, развитии производительных сил и производственных отношений в Республике Беларусь. Виды, предмет и методы землеустройства.</p> <p>Общее содержание землеустроительных работ и действий. Связь землеустройства с другими науками. Объект землеустройства. Принципы землеустройства. Содержание землеустроительной документации.</p>	6	-	-	-	-	6	Тестирование , проверка УСП

	Краткие исторические сведения о развитии земельных отношений и землеустройства на территории Беларуси. Особенности земельных реформ 19-20 веков. Землеустройство за рубежом. Организация землеустройства в современных условиях. Структура органов, занимающихся землеустройством.							
2	Прогнозирование и планирование использования и охраны земельных ресурсов (всего 6 часов)	6	-	-	-	-	-	
2.1	<p>Понятие, взаимосвязь и взаимообусловленность прогнозирования и планирования использования и охраны земельных ресурсов. Методы и приемы прогнозирования. Верификация прогнозов. Задачи, содержание, принципы и порядок разработки прогнозов. Поисковые и нормативные прогнозы использования и охраны земель.</p> <p>Задачи комплексной организации территории в схемах землеустройства административных районов. Порядок составления, рассмотрения, согласования и утверждения схемы землеустройства. Межотраслевое распределение земельных ресурсов на прогнозный период. Формирование сельскохозяйственных и несельскохозяйственных землепользований.</p>	6	-	-	-	-	-	Устный опрос
3	Межхозяйственное землеустройство (всего 34 часа)	16	12	-	-	-		Зачет
3.1.	<p>Межхозяйственное землеустройство как совокупность правовых, экономических, социальных и технических мероприятий, его роль и народнохозяйственная значимость в деле образования, регулирования и совершенствования землевладений и землепользований. Образование, упорядочение, совершенствование, реорганизация, отвод, восстановление границ.</p> <p>Содержание проекта межхозяйственного землеустройства. Состав проектной документации. Подготовительные работы. Разработка, согласование и утверждение задания. Порядок составления, рассмотрения и утверждения проекта. Перенесение проекта на местность и закрепление границ Оформление и осуществление проекта.</p> <p>Цели и задачи межхозяйственного землеустройства при предоставлении земель для несельскохозяйственных нужд. Требования к образованию несельскохозяйственных землепользований.</p> <p>Стадии образования землепользований несельскохозяйственного назначения. Содержание проекта образования несельскохозяйственных землепользований. Его составные части.</p>	8	6	-	-	-		Проверка расчетно-графических работ (РГР)

	<p>Возмещение потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производств, связанных с изъятием земель для несельскохозяйственных и лесохозяйственных нужд. Использование материалов земельного кадастра. Возмещение убытков землепользователям и землевладельцам. Виды убытков, определение их размера и способов возмещения. Подготовка технических условий снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы. Подготовка технических условий рекультивации нарушенных земель.</p> <p>Оценка и сопоставление вариантов проекта. Оформление землеустроительного проекта.</p>							
3.1.1	Обработка геодезических данных в программе tGeodesy	-	6	-	-	-		Проверка РГР
3.2.	<p>Требования, предъявляемые к формированию землепользований сельскохозяйственных организаций. Методика разработки проекта образования новых землепользований. Понятие рационального размера землепользования, способы и методы его установления. Размещение и формирование землепользований. Оценка пространственного расположения земельного массива сельскохозяйственной организации. Установление видов, площадей и соотношения земель. Учет качества земель и использование материалов земельного кадастра. Размещение границ землепользований. Правила проектирования.</p> <p>Понятие недостатков землепользований, их виды. Анализ и оценка землепользования.</p>	8	6	-	-	-	-	Проверка РГР
3.2.1	Оформление результатов обработки полевых измерений в программе aGeodesy	-	6	-	-	-	-	Проверка РГР
4.	Внутрихозяйственное землеустройство (всего 38 часов)	14	-	-	20	-	4	
4.1	<p>Понятие внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций.</p> <p>Процесс внутрихозяйственного землеустройства. Содержание проекта, его составные части и элементы. Последовательность работ по составлению и обоснованию проекта. Исходные материалы для составления проекта.</p> <p>Методика проектирования. Варианты проекта, их сравнение. Применение геоинформационных систем и технологий, компьютерной техники при решении проектных задач. Содержание подготовительных работ. Полевое землеустроительное обследование, его задачи и содержание. Чертеж предшественников сельскохозяйственных культур. Содержание журнала,</p>	4	-	-	-	-	-	Тестирование

	чертежа и акта землеустроительного обследования, задания на проектирование.							
4.2	<p>Задачи размещения производственных подразделений и хозяйственных центров. Понятие организационно-производственной структуры хозяйства, производственного подразделения, хозяйственного центра.</p> <p>Понятие о системе сельского расселения. Понятие населенного пункта, их виды. Требования к размещению хозяйственных центров. Количество и размеры производственных подразделений. Понятие производственного центра. Виды производственных центров, требования к их размещению. Виды животноводческих ферм и комплексов. Расчет площади под производственные центры. Требования к размещению животноводческих комплексов и ферм.</p> <p>Формирование и размещение земельных массивов производственных подразделений. Определение числа и площадей, проектирование границ производственных подразделений. Размещение мелиоративных и водохозяйственных объектов, их влияние на ее внутривладельческую организацию.</p> <p>Понятие и содержание организации земель. Зонирование территории. Трансформации земель, задачи, направления и виды. Мелиоративные и культуртехнические мероприятия. Освоение и консервация земель. Оптимизация землепользования сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Понятие улучшения земель. Поверхностное и коренное улучшение сенокосов и пастбищ. Требования к размещению земель.</p> <p>Понятие рабочего эколого-технологического участка и его характеристика. Предварительная оценка по сравнительной пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур. Поучастковая кадастровая оценка сельскохозяйственных земель.</p>	4	-	-	10	-	-	Проверка РГР
4.2.1	Камеральные подготовительные работы при внутривладельческом землеустройстве	-	-	-	10	-	-	Проверка РГР
4.3	<p>Основные направления организации системы севооборотов в условиях рыночных отношений и интенсификации сельскохозяйственного производства. Формы севооборотов. Понятие типов и видов севооборотов. Полевые, кормовые, специальные севообороты. Выбор типов и видов севооборотов. Установление их количества и размеров. Элементы устройства территории севооборотов, их взаимосвязь. Понятие поля севооборота и отдельно обрабатываемого участка. Основные требования к размещению полей.</p>	4	-	-	10	-	-	Проверка РГР

	<p>Виды полевых дорог, их назначение и размещение. Основные требования к проектированию. Задачи и содержание устройства территории многолетних плодово-ягодных насаждений. Требования к устройству. Размещение элементов устройства садов.</p> <p>Задачи и содержание устройства территории луговых земель. Устройство территории пастбищ. Особенности устройства территории орошаемых пастбищ. Устройство территории сенокосов.</p>							
4.3.1	Агроэкологическое зонирование территории	-	-	-	10	-	-	Проверка РГР
4.4	<p>Рабочие проекты в землеустройстве. Место и назначение рабочих проектов в общей системе организации использования и охраны земель. Задачи и содержание рабочих проектов.</p> <p>Виды рабочих проектов на основные инженерные мероприятия по организации использования и охране земель. Содержание и элементы различных рабочих проектов.</p> <p>Объекты и стадии рабочего проектирования. Общее содержание подготовительных работ, составления, согласования, утверждения проектов, перенесения в натуру, изготовления документов</p>	2	-	-	-	-	4	проверка УСР
4.4.1	Трансформация земель, улучшение и консервация земель	-	-	-	-	-	4	проверка УСР
5	Региональные особенности землеустройства (всего 2 часа)	2	-	-	-	-	-	
5.1.	<p>Особенности разработки схем и проектов землеустройства в районах распространения ветровой и водной эрозии.</p> <p>Особенности разработки схем и проектов землеустройства в районах интенсивного осушения переувлажненных минеральных земель, торфяно-болотных почв.</p> <p>Особенности разработки схем и проектов землеустройства в зоне радиоактивного загрязнения.</p>	2	-	-	-	-	-	Тестирование
6	Экономика землеустройства (всего 2 часа)	2	-	-	-	-	-	
6.1	<p>Сущность, виды и принципы оценки экономической эффективности землеустройства. Критерий и показатели оценки народнохозяйственной эффективности.</p> <p>Экономическое обоснование землеустроительных решений в проектах межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.</p>	2	-	-	-	-	-	Экзамен

4.2 Рекомендуемая литература

Основная

1. Васильева, Н.В. Основы землепользования и землеустройства: учебник и практикум для СПО / Н.В.Васильева. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 376 с.
2. Волков, С.Н. Землеустройство. – М.: ООО «Альтаир», 2013. – 992 с.
3. Комаров, С.И. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов и объектов недвижимости: учебник для бакалавриата и магистратуры / С.И.Комаров, А.А.Рассказова. – М.: Изд-во Юрайт, 2018. – 298 с.
4. Комлева, С. М. Землеустройство: учебно-методическое пособие / С. М. Комлева. – Горки: БГСХА, 2015. – 130 с.
5. Комлева, С.М. Межхозяйственное землеустройство: учеб. пособие / С.М.Комлева. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 256 с.
6. Кочетова, Л.В. Землеустройство: учеб. пособ. / Л.В.Кочетова, Е.В.Предко, О.В.Шкретий. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018. – 160 с.
7. Курлович, Д.М. Учебная землеустроительная практика с применением ГИС-технологий и систем спутникового позиционирования: учеб.-метод. пособие / Д.М. Курлович, Н.В. Ковальчик. – Минск : БГУ, 2016. – 127 с.
8. Липски, С. А. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: Учебник / С.А.Липски, И.И.Гордиенко, К.В.Симонова. – М.: КноРус, 2016. – 432 с.
9. Чешев, А.С. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: Учебное пособие / А.С.Чешев, О.В.Погребная, К.В.Тихонова. – М.: Феникс, 2015. – 432 с.
10. Чиж, Д. А. Обработка геодезических данных в программном комплексе aGeodesy Suite: методич. указ. по выполнению лабораторно-практических работ / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович. – Минск: БГУ, 2017. – 37 с.

Дополнительная

11. Анішчанка, Я.К. Генеральнае межаванне на Беларусі. – Мн.: Беларуская навука, 1999. – 166 с.
12. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. Т. 2. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
13. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство. Т. 3. – М.: Колос, 2002. – 384 с.
14. Волков, С.Н. Землеустройство. Экономико-математические методы и модели. Т.4. – М.: Колос, 2001. – 696 с.
15. Волков, С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т. 5. – М.: Колос, 2001. – 456 с.
16. Волков, С.Н. Землеустройство. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Т. 6. – М.: Колос, 2002. – 328 с.
17. Котов, А.И. История земельных отношений в Беларуси с древнейших времен и до наших дней: учеб. пособие. – Мн.: Ураджай, 2001. – 151 с.

18. Колмыков, А.В. Научные и методологические основы совершенствования землеустройства сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь / А.В.Колмыков. – М: ГУЗ, 2013. – 276 с.
19. Колмыков, В.Ф. Прогнозирование использования земельных ресурсов: учеб. пособ. / В.Ф. Колмыков, А.В. Колмыков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 238 с.
20. Помелов, А.С. Структурирование земельных ресурсов и регулирование землепользования в Беларуси / А.С.Помелов. – Минск, 2013. – 528 с.
21. Словарь-справочник землеустроителя / Под ред. А.С.Помелова. – Минск: Учеб. центр подгот., повышения квалификации и переподгот. кадров землеустроит. и картографо-геодез. службы, 2004. – 271 с.
22. Территориальное планирование в Республике Беларусь / Е.Я. Гарцуева [и др.]; под ред. Г.В.Дудко, Д.И.Семенкевича. – Минск: РУП «Минсктиппроект», 2004. – 80 с.
23. Чиж, Д.А. Землеустройство: учеб. пособие / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович. – Минск: БГУ, 2011. – 208 с.
24. Чиж, Д.А. Землеустройство: учеб.-метод. комплекс / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович. – Новополоцк: ПГУ, 2012. – 228 с.

Нормативно-правовые и инструктивно-методические материалы

25. Инструкция о порядке разработки схем землеустройства районов: утв. постановлением Гос. комитета по имуществу Респ. Беларусь, 29 мая 2008 г. №43 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 8 августа 2008 г. – №8/19288.
26. Инструкция о порядке разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций: утв. пост. Гос. комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь, 5 июля 2001 г. №9 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 3 августа 2001 г. – №8/6470.
27. 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. пост. Гос. комитета по имуществу Республики Беларусь, 30 сентября 2016 г. №18 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 15 ноября 2016 г. – №8/31409.
28. Кодекс Республики Беларусь о земле: 23 июля 2008 г. №425-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 30 июля 2008 г. – №2/1522.
29. О мелиорации земель: Закон Респ. Беларусь, 23 июля 2008 г. № 423-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 25 июля 2008 г. – № 2/1520.
30. Об изъятии и предоставлении земельных участков: Указ Президента Респ. Беларусь, 27 декабря 2007 г. № 667: (в ред. от 26.12.2017 № 463) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 3 января 2008 г. – № 1/9264.
31. Об объектах, находящихся только в собственности государства, и видах деятельности, на осуществление которых распространяется исключительное право государства: Закон Респ. Беларусь, 15 июля 2010 г. № 169-3 (в ред. от 4 января 2014 г. № 106-3) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 22 июля 2010 г. – № 2/1721.

4.3 Электронные ресурсы

1. Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gismap.by/>. – Дата доступа 23.01.2019.
2. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gki.gov.by/ru/>. – Дата доступа 23.01.2019.
3. Государственное предприятие «БелПСХАГИ» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belaerogis.by>. – Дата доступа 27.01.2019.
4. ГУП «Национальное кадастровое агентство» [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nca.by. – Дата доступа 23.01.2019.
5. Госкартгеоцентр [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maps.by/>. – Дата доступа 26.01.2019.
6. Дата+ [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dataplus.ru/>. – Дата доступа 26.01.2019.
7. Землеустройство: презентации лекций [электронный ресурс] / Географический факультет БГУ. – Режим доступа: <https://geo.bsu.by/index.php/departments/soil-science/present.html>. – Дата доступа: 23.01.2019.
8. Землеустройство : учеб. пособие / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/169516>. – Дата доступа 23.01.2019.
9. Землеустройство. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей: 1-56 02 02 Геоинформационные системы (по направлениям) (1-56 02 02-01 Геоинформационные системы (земельно-кадастровые)) [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/173951>. – Дата доступа 25.01.2019.
10. Обработка геодезических данных в программном комплексе aGeodesy Suite: методич. указ. по выполнению лабораторно-практических работ / Д.А.Чиж, Н.В.Клебанович [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/186630>. – Дата доступа 02.02.2019.
11. Программа учебной землеустроительной практики для специальности: 1-56 02 02 «Геоинформационные системы (по направлениям)» направления: 1-56 02 02-01 «Геоинформационные системы (земельно-кадастровые)» [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/167652>. – Дата доступа 23.01.2019.
12. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2014 года) [электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://gki.gov.by/uploads/files/sbornik-2014-1.doc>. – Дата доступа 23.01.2019

13. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2015 года) [электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Режим доступа: http://gki.gov.by/uploads/files/sbornik_2015.doc. – Дата доступа 23.01.2019
14. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2016 года) [электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://gki.gov.by/uploads/files/sbornik-2016.doc>. – Дата доступа 23.01.2019
15. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2017 года) [электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://gki.gov.by/uploads/files/RZR-2017.doc>. – Дата доступа 23.01.2019
16. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2018 года) [электронный ресурс] / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://gki.gov.by/uploads/files/RZR-2018-1.doc>. – Дата доступа 23.01.2019
17. Республиканское унитарное предприятие «Проектный институт Белгипрозем» [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.belgiprozem.by. – Дата доступа 23.01.2019
18. Топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geo.by/>. – Дата доступа 27.01.2019.
19. Учебная землеустроительная практика с применением ГИС-технологий и систем спутникового позиционирования : учеб.-метод. пособие / Д.М.Курлович, Н.В.Ковальчик [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/163178>. – Дата доступа 23.01.2019.
20. Учебная землеустроительная практика : учеб.-метод. пособие / Д.М.Курлович, Н.В.Ковальчик [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/114776>. – Дата доступа 23.01.2019.