

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Агрономический факультет

Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, ЗЕМЕЛЬНЫЙ И ЛЕСНОЙ КАДАСТР

Методические указания для бакалавров очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело

УДК 631.111:711.14(072)

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского (Протокол № 6 от 16.02.2021 г.)

Составители: Чернигова Д.Р., Баянова А.А.

Рецензент: Лузан А.А., старший преподаватель кафедры общей биологии и экологии Иркутского ГАУ им. А.А. Ежевского

Землеустройство, земельный и лесной кадастр: методические указания для бакалавров очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело / Иркут. гос. аграр. ун-т им А. А. Ежевского: сост.: Д. Р. Чернигова, Баянова А.А. – Молодежный: Издво ИрГАУ, 2021.– 100 с.: ил. – Текст: электронный.

Методические указания для бакалавров очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Землеустройство, земельный и лесной кадастр» подготовлены на кафедре землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации ФГБОУ ВО Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Рассмотрены основные понятия и особенности ведения землеустройства, земельного и лесного кадастра, применения методов мониторинга состояния и инвентаризации земель. Изучены принципы, организация, методы описания границ и привязки на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

© Чернигова Д.Р., Баянова А.А., 2021

© Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского, 2021

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Земельные отношения и земельный строй. Государственный земельный фонд	5
2. Понятие и содержание землеустройства	11
3. Система землеустройства	17
4. Понятие, содержание и принципы ведения кадастра недвижимости	27
5. Кадастровое деление территории и учет земельного участка	35
6. Документальное и техническое обеспечение кадастровой деятельности	44
7. Кадастровая оценка земли	49
8. Кадастровая оценка лесов и лесных земель. Понятие и сущность. Классификация функций леса	54
9. Виды использования лесов. Их качественная и количественная оценка	58
10. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.....	64
Список рекомендуемой литературы	99
Приложение.....	100

ВВЕДЕНИЕ

Земля как основа для существования всякого производства необходима как в сельском, так и лесном хозяйствах, промышленности и других отраслях деятельности человека и служит не только производственным базисом, но и сама участвует в образовании результата труда, т. е. продукта. Поэтому земля во всех отраслях экономики – основное средство производства.

Все земли на территории Российской Федерации образуют единый государственный земельный фонд, в который входят сельскохозяйственные земли, лесной фонд, водный фонд, земли поселений, промышленности, земли запаса и земли особо охраняемых природных территорий.

Перед экономикой страны стоят большие задачи. Важнейшая из них – повышение эффективности использования земли как главного средства производства для обеспечения продовольственной безопасности и других потребностей населения. При выполнении задач, направленных на рациональное и эффективное управление земельным фондом, важное и ответственное значение принадлежит землеустройству.

Землеустройство – один из основных рычагов осуществления рационального и эффективного использования территории.

Внедрение рыночных механизмов в систему платежей возможно только при экономической (стоимостной, денежной) оценке всего комплекса использования лесов, позволяющей определить истинную ценность определенных полезностей и обеспечить сопоставимость их результатов.

Не менее важными представляются вопросы комплексной и стоимостной оценки лесных земель в свете требований, предъявляемых Лесным кодексом РФ к вопросам ведения Единого государственного кадастра РФ и, в том числе, кадастра лесных земель, предусматривающего определение их стоимости.

Решение поставленных вопросов требует наличия развитой информационной базы и современной вычислительной техники. В этих условиях особое место принадлежит государственным лесоустроительным предприятиям, где сосредоточена информация о лесном фонде страны, имеются вычислительные центры, оснащенные необходимой техникой и квалифицированными кадрами.

Исходя из выше сказанного, настоящее пособие имеет цель – систематизировать и закрепить знания о землеустройстве, земельных отношениях, земельном и лесном фонде страны, государственном кадастре недвижимости и лесном кадастре, а также способах и принципах их ведения.

1. Земельные отношения и земельный строй. Государственный земельный фонд

1.1. Земельные отношения, их субъекты и объекты. Понятие земельного строя

Земельные отношения представляют собой специфическую форму производственных отношений в области владения и пользования землей. Их важнейшими элементами являются: виды и формы собственности на землю, система хозяйствования на земле, а также механизмы управления земельными ресурсами и методы регулирования земельных отношений.

Земельные отношения органически связаны с политической и социально-экономической системой государства, зависят от исторических, культурных, психологических и других условий, в которых они формируются. В результате исторического развития складывается определенная иерархия субъектов земельных отношений, к которым относятся все их участники, наделенные земельными правами и несущие обязанности, предусмотренные земельным законодательством.

В силу специфических особенностей земли как природного ресурса, средства производства и объекта социально-экономических связей субъектом земельных отношений (в широком смысле) является все население, проживающее на данной территории. Это соответствует нормам Конституции Российской Федерации и характеризует всеобщую заинтересованность в установлении рациональных и социально ориентированных земельных отношений.

В более узком смысле к субъектам земельных правоотношений относятся физические лица, их отдельные сообщества, организации, владельцы и собственники земельных участков, землепользователи и арендаторы, то есть круг физических и юридических лиц, реализующих свои права и обязанности в области пользования землей. Государство объединяет, представляет и защищает их интересы, а поэтому также является неперенным участником (субъектом) земельных отношений.

Объект земельных отношений — это юридически однородный и пространственно ограниченный на местности земельный массив, по поводу которого возникают земельные отношения. В качестве объекта земельных отношений может выступать административно однородная территория, то есть весь земельный фонд как единое целое, а также часть земельного фонда как объект государственной, муниципальной или иных форм собственности.

Объектом может выступать также отдельный земельный участок, конкретное землевладение или землепользование. Совокупность всех земельных правоотношений, сложившихся в обществе, представляет собой государственный земельный строй. Государственный земельный строй (как часть политической системы) регулирует виды и формы собственности на землю, систему управления земельными ресурсами, систему землепользования и землеустройства, права и обязанности субъектов земельных отношений, систему платы за пользование землей и другие важнейшие вопросы земельной политики.

Важнейшим аспектом земельных отношений является юридическое обеспечение прав на землю, включая собственность, владение, пользование, распоряжение ею. Так, законом Российской Федерации «О разграничении государственной собственности на землю» определены объекты федеральной собственности, собственности субъектов Федерации, муниципальной и частной собственности на землю.

К объектам федеральной собственности отнесены земельные участки, предоставленные для обеспечения нужд обороны и безопасности страны, охраны государственных границ, осуществления других функций, отнесенных к ведению органов государственной власти; земельные участки, занятые объектами, находящимися в федеральной собственности, а также участки особо охраняемых природных территорий федерального значения.

К объектам государственной собственности субъектов Федерации отнесены земли, находящиеся в пределах их административнотерриториальных границ, за исключением земель, составляющих федеральную, муниципальную, частную или иную форму собственности на землю.

Объектами муниципальной собственности являются земли, находящиеся в границах административных районов и населенных пунктов, кроме земель, находящихся в государственной, частной и коллективной собственности. Земли государственной и муниципальной собственности, как правило, предоставляются юридическим и частным лицам (в качестве объектов хозяйствования) в бессрочное (постоянное) или временное пользование, а также в аренду.

Земли частной собственности могут находиться в индивидуальной, коллективной, коллективно-долевой и других формах. На этой основе формируются землевладения и землепользования, состоящие из юридически обособленных земельных участков.

Земельный участок — это часть поверхности земли, имеющая фиксированные границы, площадь, местоположение, правовой статус (целевое назначение, разрешенное использование и форму законного владения) и другие характеристики, отражаемые в документах и материалах государственного земельного кадастра (включая государственную регистрацию прав на землю).

Одним из узловых вопросов индивидуального землепользования является правовая основа владения и пользования земельными участками.

Режим бессрочного (постоянного) или временного пользования землей устанавливается в основном для промышленных, транспортных и других несельскохозяйственных целей. Вместе с тем эта форма получила широкое распространение в сельском хозяйстве на землях, которые нецелесообразно передавать в частную собственность. Например, при организации выпаса скота в сельской местности, сенокосения, предоставления земель под огороды и т. п. Преимущество этой формы в том, что она позволяет эффективно

использовать земельные ресурсы, предназначенные для важных государственных целей, но не востребованные в настоящее время.

Аренда земли — это форма ее хозяйственного использования, при которой собственник земли (государство или частник) за определенное вознаграждение (плату) передает земельный участок на установленный срок другому юридическому лицу. Наиболее широкое распространение аренда получает в сельском хозяйстве в силу того, что приватизировавшие землю работники бывших совхозов и колхозов не в состоянии эффективно ее использовать в индивидуальном крестьянском хозяйстве. Кроме того, аренда — наиболее распространенный способ землепользования в городах и других крупных поселениях.

Земельные отношения включают и экономические отношения, возникающие между их субъектами в процессе пользования землей. Прежде всего это проявляется при формировании землепользования сельскохозяйственных предприятий.

Понятие землепользования имеет различные значения. Как естественная структура землепользование — это земельный участок или массив, предоставленный юридическому или частному лицу для определенных целей, имеющий фиксированное местоположение, четкие границы и определенную площадь. В правовом отношении землепользование определяется как установленные государством виды, формы и порядок пользования землей. Экономическое содержание понятия землепользования включает характеристики функционирования земли в определенных производственных процессах.

Таким образом, понятие землепользования шире понятия земельного участка: во-первых, землепользование может состоять из одного или нескольких земельных участков; во-вторых, земельные участки, входящие в землепользование, могут иметь различный правовой статус; в-третьих, характер и интенсивность использования земель в пределах землепользования могут быть различными. То есть землепользование — это прежде всего экономическая категория и характеризует землю как объект хозяйствования.

В землеустроительной науке и практике широко употребляется понятие «землепользование» в более широком, обобщающем смысле. Например, землепользование сельскохозяйственных предприятий, лесохозяйственное землепользование и т. п.

Экономическое содержание земельных отношений проявляется также в установлении системы платы за пользование землей. Так, граждане и юридические лица за участки, предоставленные им в собственность, пожизненное наследуемое владение, постоянное и срочное пользование, уплачивают земельный налог, а за арендуемые земельные участки — арендную плату. Земельный налог устанавливается на основе ренты с учетом плодородия почв, местоположения земельного участка, других природных и экономических условий и не зависит от результатов хозяйственной

деятельности землепользователя. Условия арендной платы определяются договором между владельцем и арендатором.

1.2. Государственный земельный фонд и его показатели. Категории земель

Вся территория Российской Федерации представляет собой Государственный земельный фонд. Именно Государственный земельный фонд является объектом управления и суверенитета государства, а также объектом хозяйствования. Государственный земельный фонд как объект хозяйствования характеризуется следующими показателями:

- распределением земель по целевому назначению (категориям);
- распределением земель по видам и формам собственности;
- распределением по землевладениям, землепользованиям и земельным участкам;
- классификацией земель по угодьям.

Важнейшей формой организации использования Государственного земельного фонда является распределение земель по категориям. Оно проводится на основе зонирования территории и определения доминирующих факторов производительного потенциала земли. При этом каждый земельный участок относится к одной из категорий, тем самым определяются цели, задачи и правовой режим его хозяйственного использования.

Земельным законодательством предусмотрены следующие категории земель.

1. Земли сельскохозяйственного назначения, к которым относятся все земли за чертой поселений, предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей в соответствии с территориальным планированием. Земли сельскохозяйственного назначения могут быть предоставлены кооперативным хозяйствам, акционерным обществам и товариществам; государственным сельскохозяйственным предприятиям, научным и учебным сельскохозяйственным учреждениям; крестьянским (фермерским) хозяйствам, а также для ведения подсобного сельского хозяйства, садоводства и огородничества.

2. Земли поселений, к которым относятся территории, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских поселений и отделенные чертой от других категорий. Основным назначением данной категории является удовлетворение всесторонних жилищных, производственных, 10 социальных и культурно-бытовых потребностей местных жителей, а также градостроительных нужд в целом. Поскольку функциональное предназначение земель поселений различно, то в соответствии с

градостроительными регламентами в состав этих земель входят следующие зоны:

- 1) жилые;
- 2) общественно-деловые;
- 3) производственные;
- 4) сельскохозяйственного использования;
- 5) инженерных и транспортных инфраструктур;
- 6) рекреационные;
- 7) специального назначения;
- 8) военных объектов;
- 9) иные территориальные зоны.

Землями поселений являются все земли в пределах городской (поселковой) черты, то есть внешней границы, установленной в порядке землеустройства. Их общая площадь составляет 18,9 млн га или 1,1% Государственного земельного фонда Российской Федерации.

3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения. В эту категорию входят земельные участки промышленных предприятий, организаций связи, радиовещания, телевидения, информатики, энергетики и обороны, а также линейные отводы транспортных магистралей. Целевое назначение этих земель) иные территориальные зоны. различно и соответствует целям и задачам функционирования соответствующих предприятий и организаций. Общая площадь земель этой категории — 17,1 млн га, что составляет 1,0% территории страны.

4. Земли особо охраняемых территорий и объектов. К этой категории относятся территории природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения с установленными особыми правовыми режимами. В силу особого экологического предназначения эти участки полностью или частично изъяты из хозяйственного или гражданского оборота. По данным государственного учета площадь земель природоохранного назначения составляет 32,2 млн га, или 2,0% Государственного земельного фонда страны.

5. Земли лесного фонда. В эту категорию входят лесопокрываемые территории, а также территории, не покрытые лесом, но предназначенные для ведения лесного хозяйства. Основным целевым назначением этих земель является производство древесины, сохранение и восстановление леса как важнейшего элемента окружающей среды и жизнедеятельности человека. Земли лесного фонда — самая обширная категория. Их площадь составляет 1103,1 млн га, или 64,5% Государственного земельного фонда. Лесной фонд состоит из лесов государственного назначения и ведомственных лесов. Государственные леса находятся в ведении государственных

органов лесного хозяйства, а ведомственные леса предоставляются лесохозяйственным, сельскохозяйственным и иным негосударственным предприятиям в бессрочное пользование.

6. Земли водного фонда. К этой категории относятся территории, занятые водоемами, гидротехническими и другими водохозяйственными сооружениями, а также земли по полосам отводов водоемов, магистральных каналов и коллекторов. К землям водного фонда относятся также земли, используемые для удовлетворения питьевых, бытовых нужд населения; водохозяйственных, сельскохозяйственных, природоохранных, промышленных, энергетических и иных общественных потребностей.

Целевое назначение земель водного фонда может быть различно, поскольку водоемы, береговые полосы и другие земельные участки используются многими субъектами. С землепользованием связано право водопользования, ловли рыбы, транспортировки грузов, строительства и т. п. Общая площадь земель водного фонда составляет 27,8 млн га, или 1,6% территории России.

7. Земли запаса. К землям запаса относятся земли, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не предоставленные в постоянное пользование юридическим и физическим лицам. Они служат резервом для дальнейшего развития хозяйственных отраслей государства и могут быть переданы юридическим лицам и гражданам по мере надобности. Общая площадь земель запаса составляет 107,9 млн га, или 6,3% Государственного земельного фонда. Структура земель запаса постоянно меняется.

Распределение земель по категориям жестко регламентируется государством. Даже при изменении формы собственности на земельный участок (приобретении права частной собственности, покупки, получения наследства и т. п.) владелец не вправе менять его целевое назначение и соответствующий перевод земельного участка из одной категории в другую — это прерогатива компетентных государственных органов.

Подводя итог, необходимо подчеркнуть, что общий порядок использования земель, устанавливаемый государством в рамках целевого назначения, не зависит от видов и форм собственности. Собственность дает землевладельцу права распоряжения земельным участком, включая ликвидность. Однако нормы и правила хозяйствования на земле, касающиеся ее рационального использования и охраны, всецело и однозначно регулируются земельным законодательством.

Рациональное и эффективное хозяйствование на земле органически связано с использованием угодий. Классификация земель по угодьям отражает хозяйственное (технологическое) и природное состояние Государственного земельного фонда. Под угодьями понимаются участки земли (территории),

систематически используемые для конкретных производственных целей (или потенциально пригодные для такого использования) и обладающие различиями природных и вновь приобретенных свойств. Угодья подразделяются на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные. К сельскохозяйственным, то есть угодьям, систематически используемым для получения сельскохозяйственной продукции, относятся: пашня, залежь, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения. К несельскохозяйственным угодьям относятся: лесные площади, участки земель с древесно-кустарниковой растительностью, болота, земли под водой, земли под дорогами и прогонами, застроенные территории, другие угодья.

Классификация земель по угодьям — это процесс определения местоположения, границ и площадей видов и подвидов угодий. На основе проведенной топографической съемки и классификации производится количественный учет земель.

Распространение земель по угодьям не вполне согласуется с разграничением по целевому назначению, то есть по категориям. Так, в категориях земель сельскохозяйственного назначения сосредоточено только 86,2% сельхозугодий. Значительные площади продуктивных земель находятся в других категориях: землях населенных пунктов — 11 млн га, землях запаса — 13,9 млн га, а также на землях Государственного лесного и земельного фондов.

2. Понятие и содержание землеустройства

2.1 Перераспределение земель и организация их использования

Организация рационального использования земли выражается системой государственного отраслевого и хозяйственного воздействия, обеспечивающего наиболее полное и эффективное функционирование производительных свойств каждого земельного участка. Такое воздействие может иметь как чисто организационный характер, так и осуществляться посредством технических средств.

К организационной системе относится следующее.

1. Комплекс мероприятий по учету и оценке земли. В него входят: топографо-геодезические изыскания, аэрофото- и космические съемки, обеспечение плано-картографическим материалом всех отраслей народного хозяйства; проведение специальных обследований территорий (инвентаризации земель, почвенных, геоботанических, мелиоративных и других изысканий); земельно-оценочные работы; ведение земельного, водного, лесного и других видов кадастров.

2. Комплекс мероприятий по зонированию территории, определению целей, задач и характера использования земли. Он включает: природносельскохозяйственное районирование; распределение земель по

категориям; установление границ административно-территориальных формирований; разграничение по видам собственности; установление режимов землепользования и основных направлений природоохранной деятельности; другие мероприятия.

3. Комплекс мероприятий по организации территории применительно к функциональному назначению землепользования. Этот комплекс включает наиболее широкий круг мероприятий, поскольку осуществляется на территории городов, поселков, землепользовании промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий.

Понятие территории означает часть поверхности суши, ограниченную в природном, административном или организационно-хозяйственном отношении и обладающую определенными свойствами или ресурсами. Организация территории заключается в ее упорядочении, приведении в систему использования и целесообразного размещения на ней объектов и коммуникаций.

В комплекс мероприятий по организации территории входит: разработка и осуществление проектов и схем планировки населенных пунктов; планировка и обустройство территории промышленных предприятий, курортных зон, лесоустройства, организация территории сельскохозяйственных предприятий и другие соответствующие мероприятия.

Не вызывает сомнения, что даже однотипные действия, осуществляемые на общегосударственном отраслевом и хозяйственном уровнях, будут отличаться по составу и содержанию. Так, полнота количественной и качественной характеристики земли и природных ресурсов, используемых в различных отраслях, определяется их спецификой. Отсюда вытекает одинаковая необходимость как комплексной (общей) оценки земли, так и ведомственной (отраслевой) оценки отдельных свойств и ресурсов. Поэтому ведется как государственный кадастр недвижимости, так и более узкие кадастры: лесной, водный, градостроительный и др. При зонировании и организации территории также проявляются общие закономерности и существенные различия методических подходов.

Важнейшим рычагом организации использования земли является также технико-экономическое воздействие. К этой системе относится следующее.

1. Комплекс мероприятий по сельскохозяйственному и иному народнохозяйственному освоению. В него входят мелиоративные, культуртехнические и другие мероприятия, обеспечивающие как собственно освоение новых земель, так и сопутствующие условия: повышение плодородия почв, транспортную доступность, улучшение территориальных условий, рекультивацию, природоохранные мероприятия и т. п.

2. Комплекс мероприятий по реорганизации системы расселения и обеспечению трудового баланса. Хотя этот комплекс нельзя рассматривать только в сфере земельных отношений, тем не менее использование земли связано с постоянством места, поэтому необходимо обеспечить доступность земельных участков для людей и транспортных средств. Это достигается

двумя способами: рассредоточенным размещением населения, мелкопоселковой (или хуторской) системой расселения, или же посредством строительства разветвленной дорожной сети и развитием транспортных средств. В комплекс входят: строительство жилых и производственных объектов; строительство магистральной и полевой дорожной сети; строительство объектов энергоснабжения; развитие системы социальнобытового, культурного обслуживания и других элементов инфраструктуры.

3. Комплекс мероприятий по внедрению системы ведения сельского хозяйства. В него входят различные элементы системы земледелия, животноводства, механизации и других отраслей агропромышленного комплекса (АПК). Особое значение придается ведению севооборотов, пастбище- и сенокосооборотов, рациональных систем обработки почв, внесению удобрений и других элементов, обеспечивающих воспроизводство почвенного плодородия.

4. Комплекс природоохранных мероприятий. Сюда относятся техникоэкономические мероприятия по рекультивации нарушенных земель, снятию и нанесению плодородного слоя почв на малопродуктивные угодья, создание защитных лесополос, облесение оврагов и балок, а также другие противозерозивные и природоохранные мероприятия. Следует подчеркнуть, что организация использования земли — это общегосударственная задача и решается она различными уровнями государственной власти в соответствии с их компетенцией.

2.2 Задачи и содержание землеустройства

Государственное землеустройство законодательно определяется как система мероприятий, направленная на осуществление решений государственных органов в области пользования землей. В отношении понятия содержания и задач современного землеустройства в науке и практике складываются различные мнения. Сущность одного из них заключается в широком представлении о землеустройстве как механизме реализации земельных отношений, в признании его многогранности и даже «универсальности». С другой точки зрения, землеустройство рассматривается как система конкретных производственных мероприятий, круг которых очерчен земельным законодательством. Рассмотрим по существу вышеизложенные точки зрения.

Первая исходит из того, что в землеустроительной практике сложился комплекс проектных разработок, способных обеспечить последовательное и скоординированное решение вопросов организации использования земельного фонда от начала до конца. Их основу составляют региональные и областные схемы землеустройства, которые носят предплановый, прогнозный характер. Схемы землеустройства призваны обеспечить сочетание комплексных социально-экономических программ с отраслевыми

программами и бизнес-планами отдельных предприятий, следовательно, скоординировать многоукладное развитие народного хозяйства с наличием ресурсов.

Таким образом, землеустройство оказывается тесно связанным с организацией производства (во всех его звеньях), расселением, экологией и направлено на создание широкой территориальной платформы социальноэкономического развития в целом. Хотя основным проявлением землеустройства по-прежнему остается размежевание и установление границ, эта задача наполняется новым экономическим, правовым и экологическим содержанием.

Вторая точка зрения акцентирует внимание на правовой и технической сторонах землеустроительного процесса. Его цель усматривается в установлении границ землевладений и землепользования, обеспечении земельных прав юридических и частных лиц. Предполагается, что более общие вопросы территориальной организации производства и техникоэкономического обоснования размещения отраслей и предприятий на земле должны быть решены предварительно другими структурами и организациями.

Для того чтобы дать определение современному землеустройству, необходимо определить его функциональное назначение, задачи и содержание.

Во-первых, землеустройство есть система государственных мероприятий. Оно выступает в качестве механизма регулирования земельных отношений в соответствии с земельным законодательством и выполняет решения компетентных государственных органов по распоряжению землями. Реализация прав на землю осуществляется только на основе землеустройства.

Во-вторых, землеустройство является механизмом перераспределения земель между отраслями и сферами деятельности, а также механизмом формирования землевладений и землепользования предприятий и граждан. Посредством землеустройства устанавливаются границы, производится предоставление и изъятие земельных участков.

В-третьих, землеустройство — это система мероприятий, направленных на организацию рационального, полного и эффективного использования земельных ресурсов. Оно организует государственный контроль за использованием и охрану земель независимо от формы собственности и хозяйствования.

В-четвертых, землеустройство — это система прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов.

В-пятых, землеустройство — это комплексное мероприятие по организационно-хозяйственному обустройству сельскохозяйственных предприятий, обеспечивающее рациональную систему земледелия.

Основываясь на данных землеустроительной науки и практики и исходя из функционального назначения, можно дать следующее определение землеустройства.

Землеустройство — это система государственных мероприятий по перераспределению земельных ресурсов, формированию землевладений, землепользованию и территориальному обустройству сельскохозяйственных предприятий в целях организации рационального использования и охраны земли.

Техническое обеспечение процесса землеустройства составляет одну из важнейших его сторон и выражается в следующем.

1. Изготовление планово-картографических материалов как основы изучения земельных ресурсов, инвентаризации земель, разработки проектов и схем землеустройства.

2. Проведение землеустроительных, почвенных, почвенно-эрозионных, геоботанических, мелиоративных, водохозяйственных, дорожных и других обследований и изысканий для целей землеустройства.

3. Использование технических приемов и методов землеустроительного проектирования и обоснования проектных решений, включая экономикоматематические модели и средства автоматизации.

4. Топографо-геодезические методы и средства перенесения в натуру проектов землеустройства, установления границ землепользования и земельных участков на местности.

5. Технические средства изготовления землеустроительной документации.

Землеустройство как техническое мероприятие требует высокоточных действий, отображаемых на плакатах и на местности. Оно не только формирует систему землепользования, но и создает основу для ведения земельного кадастра, то есть регистрации землевладений и землепользования, количественного и качественного учета и оценки земель. Поэтому от технической оснащенности землеустройства, его точности и оперативности действий зависит достоверность государственного банка данных о земле и землепользовании.

2.3 Содержание землеустройства на современном этапе

Действующее земельное законодательство регламентирует содержание землеустройства в качестве системы государственных мероприятий. Это выражается в следующих землеустроительных действиях.

Изучение состояния земель. Проводится в целях получения информации о количественном и качественном состоянии земельных ресурсов на основе геодезических и картографических работ; почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий; оценки качества земель; инвентаризации земель.

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны. Проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации

территории и определения иных направлений рационального использования и охраны земель. Это направление включает: природно-сельскохозяйственное районирование; разработку предложений по системе рационального использования земель и их охране; определение территорий, в границах которых могут быть предоставлены земельные участки гражданам и юридическим лицам; определение границ специальных земельных фондов; разграничение земельного фонда по категориям и видам, установленным законодательством.

Территориальное землеустройство, включающее образование новых и упорядочение существующих объектов землеустройства, а также их межевание. Территориальное землеустройство проводится при изменении границ землевладений и землепользования, предоставлении земельных участков гражданам и юридическим лицам, изъятии, купле, продаже и других сделках с земельными участками, а также в иных случаях перераспределения земель. Межевание объектов землеустройства представляет собой работы по установлению на местности границ землевладений, землепользования, земельных участков, муниципальных и других административно-территориальных образований.

Внутрихозяйственное землеустройство. Проводится в целях организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны, а также земель, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока для обеспечения их традиционного образа жизни.

При проведении внутрихозяйственного землеустройства обеспечивается организация рационального использования земельных участков сельскохозяйственного назначения, разрабатываются мероприятия по улучшению 19 сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, рекультивации, защите от ветровой и водной эрозии и других негативных воздействий на землю.

Значительная часть землеустроительных мероприятий непосредственно связана с ведением государственного кадастра недвижимости. Государственный кадастр недвижимости — систематизированный свод сведений об учтенном недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий, иных предусмотренных настоящим Федеральным законом сведений.

Государственный кадастр недвижимости является федеральным государственным информационным ресурсом. В его задачи входят регистрация землевладений и землепользования, количественный и качественный учет земельного фонда, бонитировка почв и экономическая оценка земель. Данные кадастра используются в обязательном порядке для различных народнохозяйственных целей — при планировании использования

и охраны земель, размещении и специализации производства, мелиорации земель, определении и обосновании платы за землю, инвентаризации земель, оценке хозяйственной деятельности и осуществлении других мероприятий. Особенно необходимы они при землеустройстве, поскольку служат ему исходной информацией.

Результаты землеустройства, в свою очередь, являются документальной основой для ведения земельного кадастра и фиксируются (после утверждения землеустроительной документации) как официально произошедшие изменения в границах и режимах землепользования. Поэтому землеустройство и земельный кадастр в профессиональном отношении представляют собой определенное единство: землеустройство — это государственный механизм перераспределения земель, а земельный кадастр — система документации о состоянии земельного фонда в каждый конкретный период.

3. Система землеустройства

3.1 Принципы землеустройства

Землеустройство должно базироваться на определенной принципиальной основе.

Первый принцип землеустройства состоит в соблюдении требований земельного законодательства, реализации законных прав субъектов земельных отношений.

Второй принцип землеустройства заключается в том, чтобы в процессе организации рационального использования земли, перераспределения ее по категориям, отраслям, видам и формам собственности обеспечить приоритет экологических требований.

Систему мер по соблюдению приоритета экологических требований можно рассматривать в двух аспектах: локальном, связанном с производственной деятельностью конкретного предприятия, и общетерриториальном, зависящем от условий организации территории в целом.

Третий принцип землеустройства: сочетание интересов общества в целом с интересами отдельных землевладельцев и землепользователей при соблюдении приоритета сельского хозяйства.

Этот принцип вытекает из положений российского законодательства, что земля является основой жизни и деятельности народов, живущих на ней. Следовательно, все потребности народного хозяйства должны быть обеспечены на основе сочетания интересов общества в целом с интересами отдельных граждан, коллективов, землевладельцев и землепользователей.

Принцип приоритета сельского хозяйства в области владения и пользования землей последовательно регулируется земельным законодательством. Это выражается в преимущественном праве

сельскохозяйственного освоения всех пригодных земель, недопустимости использования продуктивных угодий для несельскохозяйственных целей, обязательной компенсации стоимости изъятых из 21 отрасли сельскохозяйственных угодий, обязательных требований снятия плодородного слоя с изымаемых для несельскохозяйственных целей угодий и нанесения его на малопродуктивные земельные участки. Кроме того, при временных отводах продуктивных угодий под строительство, добычу полезных ископаемых и другие цели предприятия обязаны проводить рекультивацию земель, то есть восстанавливать впоследствии продуктивность угодий и их хозяйственную ценность.

Принцип сочетания межотраслевых интересов трудно реализовать, не имея общей перспективы экономического и социального развития. Поэтому землеустроительные мероприятия должны быть согласованы с перспективами экономического и социального развития регионов, отраслей и отдельных хозяйств.

В этом выражается принципиальная позиция землеустройства. Она заключается в том, что конкретные землеустроительные мероприятия должны быть не просто согласованы с общими программами и схемами организации территории, но и обеспечить территориальные условия для перспективного развития каждого предприятия по разработанной для него программе.

Поэтому создание условий для организации и развития производства — это не только задача, но и принцип землеустройства.

Учет природных и экономических условий — это пятый принцип землеустройства. Наиболее существенно он проявляется при землеустройстве сельскохозяйственных предприятий. Однако природные и экономические условия влияют и на другие землеустроительные действия: зонирование территории, распределение по категориям, отвод земель, установление границ и т. д.

Для получения информации по природным и экономическим условиям проводятся обследовательские и изыскательские работы: топографогеодезические, почвенные, геоботанические, мелиоративные, водохозяйственные и другие съемки и изыскания. Особое место среди них занимают землеустроительные обследования территории.

Подводя итог, можно сформулировать следующие принципы землеустройства:

соблюдение требований земельного законодательства, реализация законных прав субъектов земельных отношений; рациональное использование земли при соблюдении приоритета экологических требований; сочетание общегосударственных интересов с интересами отраслей, предприятий и отдельных землепользователей при соблюдении приоритета сельского хозяйства; согласование землеустроительных мероприятий с перспективами экономического и социального развития регионов, отраслей и отдельных хозяйств; создание организационно-территориальных предпосылок для развития

и повышения эффективности производства; учет природных и экономических условий.

Принципы землеустройства реализуются во всех его видах и формах.

3.2 Виды землеустройства

Все многообразие землеустроительных действий можно свести к двум направлениям, определяющим цели, задачи и конечные результаты землеустройства.

Первое включает все виды работ по перераспределению земель: по целевому назначению (то есть по категориям), между отраслями и сферами деятельности, между субъектами хозяйствования, землевладельцами и землепользователями. К этому направлению следует отнести отводы земель для государственных и общественных надобностей, образование специальных земельных фондов, а также работы по упорядочению и совершенствованию землевладений и землепользования.

Главная цель направления состоит в социально и экономически обоснованном перераспределении земель, основная задача — формирование новых рациональных землепользований, а конкретный результат заключается в установлении границ как пределов прав субъектов земельных отношений.

Второе направление включает землеустроительные мероприятия по рациональной организации территории, улучшению использования и охране земель в границах уже сформированных землевладений и землепользования. Его главная цель заключается в повышении эффективности использования предоставленных хозяйствующему субъекту земель, а основная задача — территориальная организация производства. Конкретный результат этого направления также выражается в отграничении на плане и на местности отдельных участков земли (хозяйственных участков), однако устанавливаемые границы имеют не правовое, а лишь хозяйственное значение и выражают производственную целесообразность использования земельных участков для конкретных целей.

Оба направления, представляя собой единую систему землеустроительных мероприятий, существенно различаются по содержанию и методам осуществления. Поэтому землеустройство подразделяется на два вида: межхозяйственное и внутрихозяйственное. Работы первого направления относятся к межхозяйственному землеустройству, а второго, в основном, к внутрихозяйственному землеустройству.

Межхозяйственное землеустройство — это комплекс мероприятий по образованию, упорядочению и совершенствованию землепользования, отводу земель и размещению специальных территорий (фондов) особого хозяйственного и территориального назначения. Смысл приведенных в определении понятий и терминов заключается в следующем.

Образование землепользования означает формирование земельного участка (или территории, состоящей из нескольких участков различных форм собственности) в качестве объекта хозяйствования.

Упорядочение и совершенствование землепользования — это целенаправленные действия по устранению недостатков и улучшению параметров (размещения, площади, границ) земельного участка, объекта хозяйствования.

Отвод земель — землеустроительные действия по отграничению земельного участка, предоставленного в собственность, владение или пользование юридическому или государственному лицу.

Нередко в практике межхозяйственного землеустройства употребляется также термин реорганизация землепользования. Под реорганизацией понимаются значительные изменения количества, площадей, размещения и конфигурации хозяйств и их землепользовании на определенной территории.

В новом земельном законодательстве широко применяется термин территориальное землеустройство, что по составу и содержанию работ отчасти соответствует межхозяйственному землеустройству. К территориальному землеустройству законодательство относит образование новых и упорядочение существующих землепользовании, а также межевание объектов землеустройства. Под межеванием с давних времен подразумевается отграничение земель, то есть установление границ землевладений и землепользовании, их правовое и техническое оформление. Межевание объекта землеустройства включает в себя:

- определение границ на местности и их согласование;
- закрепление границ межевыми знаками;
- изготовление карты (плана) объекта землеустройства.

Законодательство придает межеванию большое юридическое значение, так как без отграничения в натуре земельного участка он не может быть зарегистрирован в системе земельного кадастра и на него не должны оформляться права владения и пользования.

Территориальное землеустройство охватывает целый ряд землеустроительных действий, которые традиционно составляют содержание межхозяйственного землеустройства как научного направления и учебной дисциплины, в том числе:

- образование, упорядочение и совершенствование землепользовании сельскохозяйственных предприятий;
- образование землепользований несельскохозяйственных предприятий и отвод земель для юридических и частных лиц;
- создание специальных фондов и зон перераспределения земель;
- установление и изменение черты (границы) населенных пунктов;
- обоснование и установление границ и режимов особо охраняемых территорий;

- установление на местности границ муниципальных и других административно-территориальных формирований.

Согласно земельному законодательству территориальное землеустройство проводится в обязательном порядке в случаях:

- изменения границ объектов землеустройства;

- предоставления и изъятия земельных участков;

- определения границ ограниченных в использовании частей объектов землеустройства;

- перераспределения земельных участков для осуществления

сельскохозяйственного производства;

- выявления нарушенных земель и участков, подверженных негативному воздействию природных и антропогенных процессов;

- проведению мероприятий по восстановлению и рекультивации земель, а также других работ по коренному качественному преобразованию земель.

Основу межхозяйственного землеустройства составляет проект. Землеустроительный проект — это совокупность документов по содержанию новых форм организации территории и их всестороннему обоснованию. В проектах межхозяйственного землеустройства обосновываются новые 25 землепользования. При этом решаются следующие вопросы: определение площади землевладения, землепользования или земельного участка; его размещение по территории; обоснование состава угодий; установление его конфигурации и проектирование границ. Проект обосновывается расчетами, поддерживающими рациональность землепользования и его производственную эффективность.

Межхозяйственное землеустройство подразделяется на следующие разновидности, отражающие существенные различия методики проектирования и осуществления землеустроительных мероприятий:

образование, упорядочение и совершенствование землепользовании сельскохозяйственных предприятий; образование и изменение несельскохозяйственных землепользовании (отвод земель);

формирование и организация земельных фондов и территорий специального назначения.

Внутрихозяйственное землеустройство по составу и содержанию более однородно. Его методика отработана достаточно полно, регламентировано содержание проекта, разработана нормативная база, приемы и методы обоснования проектных решений.

Внутрихозяйственное землеустройство — это комплекс мероприятий по территориальной организации производства, улучшению использования и охраны земли в границах сельскохозяйственного предприятия.

На практике сложился определенный порядок решения вопросов внутрихозяйственного землеустройства. Он выражается в последовательной разработке следующих составных частей и элементов проекта.

1. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. Задача заключается в обосновании организационнопроизводственной структуры предприятия, установлении количества производственных подразделений, размещении их земельных массивов, определении опорных населенных пунктов, размещении животноводческих комплексов и ферм.

2. Размещение внутрихозяйственных магистральных дорог, водохозяйственных и других инженерных сооружений и объектов общехозяйственного назначения. Внутрихозяйственные магистральные дороги проектируются в соответствии с направлениями грузопотоков. Это дороги, соединяющие хозяйственные центры с населенными пунктами, железнодорожными станциями, автомобильными дорогами общего пользования, севооборотными массивами, а также производственные подразделения между собой. Инженерные сооружения — это общехозяйственные объекты инженерного оборудования территории: мелиоративные системы (осушительные и оросительные), противоэрозионные, агромелиоративные и другие комплексы.

3. Организация угодий, включающая решение трех взаимосвязанных вопросов: обоснование состава и соотношения угодий; проектирование и обоснование эффективности трансформации земель (то есть перевода угодий из одного вида в другой); хозяйственно целесообразное размещение угодий по территории. В результате организации угодий определяются массивы пашни, многолетних насаждений (садов, виноградников, ягодников), размещаются сенокосные и пастбищные массивы, а также разрабатываются системы мелиоративных, культуртехнических и других мероприятий по освоению и улучшению земель.

4. Организация системы севооборотов. При этом устанавливается количество, типы, виды севооборотов, проводится размещение севооборотных массивов и внесевооборотных участков. В вышеперечисленных составных частях проекта внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются общехозяйственные вопросы организации территории. Дальнейшая задача заключается в устройстве территории отдельных видов угодий, разделении их на обособленные хозяйственные участки, обеспечении транспортной доступности и противоэрозионной защиты.

5. Устройство территории севооборотов включает размещение полей и рабочих участков, защитных лесополос, полевой дорожной сети, полевых станков и источников полевого водоснабжения.

6. Устройство территории многолетних насаждений включает размещение пород и сортов, кварталов и бригадных участков, защитных лесополос, дорожной сети и подсобных хозяйственных центров.

7. Устройство территории пастбищ заключается в проектировании гуртовых и отарных участков, организации пастбищеоборотов, размещение загонов очередного стравливания, скотопрогонов и летних лагерей.

8. Устройство территории сенокосов включает организацию сенокосооборотов, размещение сенокосооборотных и бригадных участков, а при необходимости — проектирование дорог и полевых станов.

Таким образом, проект внутривладельческого землеустройства достаточно унифицирован по составу и содержанию.

3.3 Понятие и содержание системы землеустройства

Действующая система землеустройства включает прогнозирование, планирование и проектирование распределения, использования и охраны земельных ресурсов в различных пропорциях, соответствующих административно-территориальному уровню. Ее объектами выступают весь земельный фонд (страна в целом), а также земельные фонды республик, краев, областей и административных районов.

Первоосновой системы землеустройства является природно-сельскохозяйственное районирование. Природно-сельскохозяйственное районирование — это система деления земельного фонда страны на отдельные территории, характеризующиеся сходными природноклиматическими и почвенными условиями. Она предусматривает выделение природно-сельскохозяйственных поясов, зон, провинций, округов и районов.

Природно-сельскохозяйственный пояс — наиболее общая, высшая единица районирования. Он характеризуется комплексом природных условий, определяющих поясной тип сельского хозяйства. Главные признаки пояса — тепло-обеспеченность и сопряженные с ней типы почв и растительности. Пояса разделяются на подпояса (полосы) по комплексу природных условий, определяющих поясные типы сельского хозяйства.

Природно-сельскохозяйственная зона — основная единица районирования. Она характеризуется определенным балансом тепла и влаги, взятым в тесной связи с главными особенностями почвообразования и минерального питания растений. В зоне господствуют отдельные типы и подтипы почв и отвечающие им системы агротехнических и мелиоративных мероприятий. Каждой зоне соответствует определенный зональный тип сельскохозяйственного производства, определенное соотношение между пашней, кормовыми и лесными угодьями при рациональном использовании земель с учетом рельефа.

Природно-сельскохозяйственная провинция — часть зоны, характеризующаяся определенными особенностями почвенного покрова, связанными с микроклиматом. Провинции различаются по показателям континентальности климата, суровости и снежности зимы, тепло- и влагообеспеченности вегетационного периода, климатическим индексом

биологической продуктивности. Особенности природных условий провинций определяют провинциальные типы сельскохозяйственного производства.

Природно-сельскохозяйственный округ — часть провинции, характеризующаяся геоморфологическими особенностями территории (общим строением рельефа, составом почвообразующих пород, соотношением почв различного мехсостава, залесенностью, заболоченностью и т. д.), а также частными особенностями микро- и мезоклимата.

Природными особенностями округов определяется набор культур и сортов, особенности агротехнических и мелиоративных мероприятий, соотношение сельскохозяйственных угодий, агрокультурных ландшафтов при определенной освоенности территории.

Природно-сельскохозяйственный район — часть округа, характеризующаяся определенным комплексом природных и экономических условий (структурой почвенного покрова, особенностями микроклимата, близостью к крупным населенным пунктам и т. д.), определяющим районные различия сельскохозяйственного производства по составу культур, специализации, концентрации производства и др. Природносельскохозяйственные районы, выделенные внутри областей, рассматриваются также и как кадастровые, служащие для проведения земельно-оценочных работ.

На основе природно-сельскохозяйственного районирования проводится классификация почв, предусматривающая выделение категорий пригодности и классов земель. Единицы классификации различаются по признакам и свойствам земель, наиболее существенно влияющим на характер их целесообразного использования в составе тех или иных угодий. Основной единицей классификации являются классы земель, то есть участки, однотипные по природным и хозяйственным показателям, с характерной общностью использования, окультивирования, производительности и охраны.

Категории пригодности земель — более общие понятия. Основой их выделения служит возможность использования участков под основные виды сельскохозяйственных угодий — пашню, сенокос, пастбище. Категория определяется качественным соотношением земель, хотя по ряду экономических и других факторов может не совпадать с фактическим использованием земельных участков. Система действующей в России классификации предусматривает семь категорий пригодности земель.

1. Земли, пригодные преимущественно под пашню.
2. Земли, пригодные преимущественно под сенокосы.
3. Пастбищные земли, пригодные под другие сельскохозяйственные угодья после коренного их улучшения.
4. Земли, пригодные под сельскохозяйственные угодья после коренной мелиорации.
5. Земли, малопригодные под сельскохозяйственные угодья.
6. Земли, не пригодные под сельскохозяйственные угодья.

7. Нарушенные земли. По всем категориям выделено 37 классов земель.

Таким образом, в масштабе всего государства осуществляется система землеустройства, то есть разрабатываются иерархически соподчиненные комплексы технических, экономических и юридических документов, включающих чертежи, расчеты и описания, обеспечивающие последовательное прогнозирование, планирование и проектирование землеустроительных мероприятий по организации использования и охране земель.

Главными задачами системы землеустройства являются:

- обоснование социально-экономических целей землепользования, выбор направлений их развития;
- комплексная реализация достижений научно-технического прогресса в области использования и охраны земель;
- тесная увязка стратегии и тактики землепользования с планированием народного хозяйства, его отраслей и предприятий;
- обеспечение экологических, правовых и административных мер, стимулирующих рациональное использование и охрану земельных ресурсов во всех отраслях и сферах деятельности.

Система землеустройства включает следующие иерархические уровни:

- природно-сельскохозяйственное районирование;
- прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов;
- землеустройство республик, краев и областей;
- землеустройство административных районов;
- межхозяйственное землеустройство;
- внутрихозяйственное землеустройство;
- разработку рабочих проектов на конкретные мероприятия, связанные с использованием и охраной земель.

Таким образом, системой землеустройства обеспечивается последовательное и пропорциональное решение основных вопросов организации использования земельных ресурсов на стадии прогнозирования, программирования и проектирования. При этом рабочие проекты обеспечивают конкретизацию и осуществление проектов землеустройства. Они разрабатываются на определенные локальные объекты: мелиорации, дорожного строительства, освоения и улучшения земель, закладки садов, лесополос и т. д.

3.4 Землеустроительный процесс

Определенный порядок проведения землеустройства, то есть состав, очередность и последовательность действий, называется землеустроительным

процессом. Землеустроительный процесс определяет этапы (стадии) проведения работ, состав землеустроительной документации, порядок проведения государственной экспертизы и ряд других положений.

По нормам земельного законодательства, а также в соответствии со сложившейся практикой землеустройство проводится в шесть этапов: - подготовительные работы; - составление проекта; - рассмотрение и утверждение проектной документации; - перенесение проекта в натуру; - оформление и выдача землеустроительных документов и материалов; - осуществление авторского надзора за выполнением проекта землеустройства.

Подготовительные работы, как правило, включают камеральную подготовку и проведение специальных полевых обследований. Камеральная подготовка — это сбор и изучение различных материалов: планокартографических, проектно-изыскательных, земельно-кадастровых, статистических, а также других, количество и содержание которых зависит от характера землеустройства и конкретных условий территории. Полевые обследования (землеустроительное, почвенно-эрозионное, геоботаническое, мелиоративное, водохозяйственное, дорожное и др.) проводятся по мере необходимости и в тех случаях, когда собранных камерально материалов для принятия обоснованного землеустроительного решения недостаточно.

Составление проекта — наиболее ответственная стадия, определяющая главное содержание землеустроительного мероприятия.

Землеустроительный проект — это комплекс документов, включающих чертежи, расчеты, описания, в которых содержатся землеустроительные предложения и дается их всестороннее обоснование. Проектирование осуществляется посредством сравнения возможных вариантов и выбора самого эффективного и технически осуществимого из них.

Главной составляющей проекта землеустройства является графическая часть: чертежи (планы) фактического состояния объекта, проектные планы, чертежи обследований, графики, диаграммы и др. Текстовая часть, как правило, включает задание на проектирование, основные показатели проекта, пояснительную записку, расчеты, сметы и другие документы.

Проект землеустройства служит основой для юридического оформления и последующего перенесения в натуру соответствующего землеустроительного решения. Рассмотрение и утверждение проектной документации четко регламентируется земельным законодательством. Порядок рассмотрения и утверждения зависит от характера землеустройства, видов и форм собственности на землю и компетенции органов государственной власти по распоряжению землей.

Утвержденный проект землеустройства должен быть перенесен в натуру (то есть на местность). Закон однозначно определяет, что переходить к владению или пользованию земельным участком можно только после установления его границ и получения соответствующего документа. Поэтому перенесение проекта в натуру — неременная стадия межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.

Оформление и выдача землеустроительных документов — завершающая стадия самого процесса землеустройства, его итог. Все документы, полученные в результате проведения землеустройства, составляют землеустроительную документацию и формируются в землеустроительное дело. Оно подлежит хранению в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Граждане и юридические лица, осуществляющие проведение землеустройства, обязаны бесплатно передать экземпляр подготовленной ими землеустроительной документации в Государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства.

Землевладельцам и землепользователям по конкретным объектам землеустройства выдаются материалы и документы, соответствующие характеру проводимых работ.

С момента получения землеустроительных документов начинается последний этап землеустроительного процесса — осуществление проекта под авторским надзором землеустроительных органов. Своевременное осуществление проекта — это не только право, но и обязанность каждого землепользователя, определенное земельным законодательством.

Землевладельцы, землепользователи или администрация предприятий несут ответственность за несвоевременный переход к проектируемым формам устройства территории, за несвоевременное проведение предусмотренных проектом мероприятий и за сохранность установленных в натуре граничных знаков.

По ходу реализации проекта осуществляется авторский надзор. Его основная задача — оказание профессиональной помощи землевладельцам и землепользователям. В содержание авторского надзора входит: - проверка хода осуществления проекта по основным частям и элементам; - проектирование и дополнительные обоснования недостаточно эффективных или не соответствующих научно-техническому прогрессу мероприятий; - оказание методической и технической помощи по осуществлению предусмотренных проектом землеустройства мероприятий; - восстановление утраченных в натуре границ и граничных знаков; - выявление и устранение недостатков проекта.

Таким образом, авторский надзор заключается не в контроле за осуществлением проекта, а в оказании помощи землеустраиваемым хозяйствам. Такая помощь необходима сельскохозяйственным предприятиям и связана с осуществлением проектов внутрихозяйственного землеустройства как наиболее сложной и многогранной системы организации территории.

4. Понятие, содержание и принципы ведения кадастра недвижимости

4.1 Понятие кадастра недвижимости

Под термином «кадастр» (от франц. cadastre - лист, список, реестр) в общем случае понимается систематизированный свод, перечень, реестр основных сведений об экономически значимых ресурсах страны, государства, имеющий официальный статус. Кадастры содержат данные о местоположении учитываемых ресурсов и объектов, их величине, качественных характеристиках и стоимостной оценке.

Наиболее известны кадастр недвижимости, а также водный и лесной кадастры, кадастры месторождений и проявлений полезных ископаемых и некоторые более частные кадастры.

Новым для нашей страны является кадастр недвижимости, объектом учёта которого является недвижимое имущество (земельные участки и прочно связанные с землей объекты, включая здания, сооружения, помещения и объекты незавершённого строительства) и сведения о прохождении некоторых границ и зон.

Государственный кадастр недвижимости – это систематизированный свод сведений об учтённом в установленном порядке недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами РФ, муниципальных образований, населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий. Государственный кадастр недвижимости является федеральным государственным информационным ресурсом.

Основой для создания, ведения и развития кадастра недвижимости послужил земельный кадастр (систематизированный свод, перечень документированных сведений о земле, земельных угодьях и земельных участках), так как именно земля, земельные участки являются базисным, объектоформирующим элементом недвижимого имущества. Земельный кадастр включал сведения о состоянии и использовании земель и земельных участков, о наличии расположенных на земельных участках и прочно связанных с ними объектов недвижимого имущества, а также о субъектах прав на земельные участки.

Как всякое сложное общественное явление, исторически направленное на решение важных государственных задач, земельный кадастр имеет глубокие корни, развивается на научной основе и имеет широчайшую практику осуществления. Поэтому общее понятие и современное содержание земельного кадастра следует рассматривать как в широком общенаучном значении, так и в более узком аспекте практического применения.

Развитие земельного кадастра как системы научных знаний основывается на международном опыте и определяется общими закономерностями социальноэкономического прогресса. Исторически сложилось, что ведение земельного кадастра включает процессы учета и оценки земель, а также регистрации правовых и хозяйственных условий их использования. Сам термин «кадастр» произошел от латинского слова «сарит», что означает податной предмет, а также слова «саритаstrum», означающего «опись податных предметов». Первоначально под кадастром понималась

книга, в которой указывались сведения о предмете налогообложения: земельная площадь, состав угодий и качество почв. С течением времени и повышением значения земли как главного источника государственных доходов под земельным кадастром стали понимать само мероприятие по изучению, описанию и оценке земли в целях поземельного налогообложения.

Родиной классического земельного кадастра считается Северная Италия. В более полном виде кадастр был впервые осуществлен в Австрии (во второй половине XVIII века). В течение XIX века земельно-кадастровые работы были проведены на территориях Франции, Швейцарии, Германии, Англии и других стран. Однако необходимость разграничения земельных участков, учета и хозяйственной оценки земельных ресурсов существовала всегда и относилась к важнейшим задачам всякого государства. Поэтому земельный кадастр зародился в глубокой древности, а его развитие относится к античному периоду.

Известно, что еще четыре тысячи лет тому назад, во времена первых египетских фараонов, тщательно велись оценочные списки земель, подлежащих 34 обложению налогом. В Китае еще в третьем тысячелетии до нашей эры почвы в целях налогообложения подразделялись на девять классов. Земельный кадастр Древнего Рима уже с VI века до н. э. представлял собой подробное описание земельной собственности. В специальные списки вносились сведения о размере земельных участков, способе их обработки, качестве и доходности земель. Принципы римского кадастра позднее были распространены на провинции и колонии империи, а также использовались другими государствами.

Первые описания земель на территории современной России относятся к IX веку. Особенно ярко и полно описания земельных владений проявились в период ликвидации феодальной раздробленности и укрепления единого государства. В них стали фиксироваться сведения о количестве земель во владениях, давалась оценка их качества в определенных условных границах, которая применялась не только для налогообложения, но также для определения других повинностей. При царе Иване IV были впервые описаны почти все земли центральной России.

В современных условиях кадастр недвижимости повсеместно является важнейшей государственной системой учета, которая осуществляет систематизацию документальных сведений о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель, а также расположенных на земельных участках объектов недвижимости. Функциональные особенности получения и использования кадастровых данных имеются в каждом государстве, однако общие цели и задачи заключаются в следующем.

1. Кадастр недвижимости является государственным информационным ресурсом. Он призван обеспечить государственные органы, общественные, научно-исследовательские и иные заинтересованные организации достоверной информацией о наличии и хозяйственном использовании земельных ресурсов. Эти сведения необходимы для

прогнозирования и планирования народного хозяйства, разработки национальных и региональных программ, мероприятий по организации использования и охране земель, а также решения других задач общегосударственного и регионального значения. Для этих целей в России ежегодно составляются государственный (национальный) доклад и региональные доклады о состоянии и использовании земель, охватывающие вопросы распределения земельного фонда, правового обеспечения земельных отношений, управления земельными ресурсами, оборота и охраны земли.

2. Сведения кадастра недвижимости по правому положению и фактическому состоянию земельных участков, землевладений и землепользований являются официальным источником статистически достоверных данных для решения вопросов управления, оборота (включая куплю-продажу), земельных и имущественных споров. Эти сведения используются для налогообложения, расчета убытков и потерь землевладельцев, а также начисления налогов и других норм платы за пользование землей.

3. Земельно-кадастровая информация является основой для проведения работ по землеустройству, топографо-геодезических, почвенных, геоботанических и иных обследований и изысканий. На данных земельного кадастра основаны контроль над использованием земель, их мониторинг и охрана.

Для того чтобы успешно выполнять возлагаемые задачи и обеспечивать по полноте и доступности фиксируемые сведения, современный земельный кадастр должен располагать значительными материально-техническими, кадровыми и финансовыми ресурсами. По каждому землевладению и земельному участку необходимо: во-первых, провести разграничение и размежевание, установить точные и бесспорные границы; во-вторых, сформировать правовые режимы использования, включая ограничения и публичные сервитуты; в-третьих, провести количественную, качественную и экономическую оценку земель, обеспечивающую обоснованное налогообложение, арендную плату и регулирование оборота земель.

Указанные земельно-кадастровые действия осуществляются во всех развитых государствах. Вместе с тем конкретное содержание этих направлений определяется по-разному. Также различное значение придается отдельным составным частям и элементам земельного кадастра в определенные периоды государственного развития. Это зависит от складывающихся земельных отношений, господствующего земельного строя, а также от конкретных потребностей общества и его хозяйственных интересов.

Так, в дореволюционной России земельно-кадастровые документы фиксировали, в основном, границы землевладений, регистрировали обладателей прав на них и отражали происходящие изменения в связи с куплей-продажей землевладений. В этом состояло приоритетное направление, поскольку оно позволяло упорядочить использование земель на бескрайних просторах государства. Земельный кадастр советского периода отражал, в основном, хозяйственные аспекты землепользования. В условиях

исключительной собственности государства на землю владение землей юридических и частных лиц полностью исключалось. Любые сделки с землей в обход государственных органов признавались незаконными, а земля предоставлялась исключительно в срочное пользование. Поэтому разграничение земельных участков носило условный характер и не требовало высокой точности границ.

Денежная оценка земельных ресурсов не проводилась, а бонитировка почв и экономическая оценка сельскохозяйственных угодий преследовала не коммерческие, а исключительно хозяйственные цели.

Земельный кадастр советского периода определялся как совокупность достоверных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Особое внимание уделялось государственному учету земель. Эти данные использовались для организации земельных ресурсов и их охраны, планирования народного хозяйства, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель и других мероприятий, связанных с использованием земли.

Земельная реформа, осуществляемая в России, радикально изменила земельные отношения, сложившиеся в советский период, узаконила различные формы собственности на землю и многоукладную систему хозяйствования. Это привело к необходимости изменения земельного кадастра, подчинения его рыночной экономике.

В соответствии с законом «О государственном кадастре недвижимости» он представляет собой систематизированный свод сведений об учтенном в соответствии с настоящим Федеральным законом недвижимом имуществе, а также сведений о прохождении Государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий, иных предусмотренных настоящим Федеральным законом сведений. Государственный кадастр недвижимости является федеральным государственным информационным ресурсом. В качестве важнейшей составной части кадастра была выделена государственная регистрация земельных участков, которой придается особое значение и в настоящее время. Начиная с 2008 года, земельно-кадастровые действия осуществляются в качестве составной части единого Государственного кадастра недвижимости. Закон обязывает осуществить кадастровый учет земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства в качестве зарегистрированных объектов недвижимости (ст. 5). Таким образом, государством поставлена задача сформировать единый информационный ресурс, объединяющий природные и создаваемые обществом объекты, составляющие главное национальное богатство Российской Федерации. Кадастр недвижимости позволит не только взять его на учет, но также создать современную систему налогообложения, независимую от финансового положения владельцев недвижимости. Разумеется, что объединяя в организационном отношении количественнокачественные характеристики

земельных участков и других объектов, расположенных на этих участках, кадастр недвижимости должен сохранить в своей основе элементы земельного, лесного и иных кадастров как обособленные составные части.

Количество показателей и полнота сведений по земле не должна существенно измениться, поскольку они определяются объективной необходимостью рационального использования земельных ресурсов. Однако состав показателей, характеризующих состояние земельного фонда, определяется не только их существенностью и полезностью, но также ограниченными возможностями получения тех или иных сведений по всей массе учитываемых объектов. Ограниченность возможности сбора достоверной информации по земельным участкам вполне очевидна, поскольку необходимые сведения получают на основе регулярных топографо-геодезических, почвенных, агротехнических, мелиоративных и других обследований и изысканий на местности. Натуральные обследования должны проводиться систематически с периодом не более 5-10 лет. В противном случае сведения кадастра утрачивают достоверность.

Определяя понятие и содержание земельного кадастра в качестве важной составляющей государственной системы управления земельными ресурсами, следует подчеркнуть, что земельный кадастр постоянно развивается и совершенствуется исходя из следующих условий.

1. Состав, содержание и полнота сведений кадастра определяется государством и соответствует задачам и требованиям рационального использования земельных ресурсов на данном этапе социальноэкономического развития.

2. Сохраняя объективный характер сведений, установленный общими закономерностями, земельный кадастр развивается и совершенствуется в соответствии с политикой государства по развитию земельных отношений и решением конкретных социально-экономических задач.

3. Земельно-кадастровые действия осуществляются на основе достижений науки и практики в области статистики, геодезии, почвоведения, землеустройства. В современных условиях земельный кадастр формирует собственное научное направление, которое развивается в экономическом, правовом и технических аспектах.

4.2 Принципы ведения кадастра недвижимости

Сведения государственного кадастра недвижимости формируются посредством земельно-кадастровых действий, которые должны иметь в своей основе незыблемые положения, правила, обеспечивающие объективность информационного ресурса. Цели и задачи кадастра недвижимости обуславливают следующие принципы его ведения: многоцелевой и многоуровневый характер; единство системы и технологии ведения; совместимость и сопоставимость данных; непрерывность ведения;

достоверность и точность; полнота сведений; доступность и открытость; централизованное руководство.

Многоцелевой характер земельного кадастра проявляется в том, что он предназначен для сбора, систематизации, хранения, обобщения и предоставления информации для различных государственных и общественных надобностей, в том числе для целей управления земельными ресурсами, формирования и стабилизации землевладений и землепользования, организации оборота земли, ипотечного кредитования и охраны земли.

Кадастр ведется на трех уровнях: муниципальных образований, субъектов Российской Федерации и на федеральном, общегосударственном уровне.

На муниципальном уровне ведется реестр земель, находящихся в муниципальной собственности и регистрируются сведения обо всех объектах кадастрового учета, расположенных на территории данного образования. Следует исходить из того, что Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» к компетенции местных органов муниципального района отнесены важнейшие вопросы землепользования и природопользования, в том числе ведение кадастра и охраны окружающей среды. Поэтому на муниципальном уровне кадастр отличается наибольшей полнотой и подробностью земельнокадастровых данных.

На уровне субъекта Российской Федерации обобщаются сведения, содержащиеся в кадастрах муниципальных образований, а также сведения о территориальных зонах и землях, находящихся в собственности субъекта Федерации. Земельный кадастр на региональном уровне содержит сведения, 39 необходимые для осуществления государственного управления и контроля за использованием земельного фонда в границах субъекта Федерации.

На федеральном уровне в кадастре недвижимости содержатся сведения о государственной границе, границах субъектов Федерации, землях, находящихся в федеральной собственности, сведения о территориальных зонах федерального значения, а также сведения о землях в границах субъектов Федерации в тех объемах, которые необходимы для принятия государственных решений по управлению земельным фондом и охране земель.

Принцип единства системы технологии ведения означает, что земельно-кадастровая документация на всей территории Российской Федерации должна быть унифицирована и выполняется по единой технологии. Это не означает полную идентификацию методов сбора, обработки и хранения сведений. В частности, могут использоваться как электронные, так и бумажные носители информации, возможно также применение различных методов топографо-геодезических съемок, приемов статистической обработки и т. п. Однако необходимо обеспечить единство содержания государственного кадастра по форме и полноте сведений на всей территории Российской Федерации. Для этого устанавливается состав основных документов, обязательных к ведению во всех муниципальных образованиях. К таким документам в настоящее время

относятся Государственный реестр земель кадастрового района, дежурная кадастровая карта и журнал учета кадастровых номеров.

Принцип совместимости и сопоставимости обеспечивает совместимость земельно-кадастровой информации с другой статистической информацией, в том числе со сведениями других видов государственных кадастров: лесного, водного, градостроительного и т. д. Сопоставимость информации должна быть обеспечена по срокам, объектам учета, характеру сведений и их дифференциации, а также по другим критериям. Совместимость и сопоставимость данных позволяет проводить общий анализ состояния ресурсов, их комплексную оценку и принимать согласованные управленческие решения на местном, региональном и федеральном уровнях.

Непрерывность ведения кадастра недвижимости означает необходимость систематического обновления данных по мере обнаружения и регистрации происходящих изменений в правовом положении объектов, а также их количественных и качественных показателей. Законодательством определены порядок и периодичность внесения соответствующих изменений в документацию и информационную базу государственного земельного кадастра. Наряду с первичным учетом объекта, целью которого является получение сведений о размерах, местоположении и качественном состоянии земель, ведется текущий учет, заключающийся в выявлении и внесении в земельно-кадастровую документацию произошедших изменений. Если первичный (основной) учет по данному объекту проводится только однажды в связи с формированием и регистрацией объекта, то текущий учет осуществляется регулярно.

Особое значение придается принципу достоверности и точности земельного кадастра. В современном кадастре он определяет не реальное соответствие зафиксированных данных фактическому состоянию объекта, а правовой статус, несомненную основу земельно-кадастровых данных, их бесспорность и незыблемость в любых ситуациях. Независимо от того, какие изменения происходят с объектом земельного кадастрового учета, достоверными считаются только те сведения, которые признаны государством и зарегистрированы в кадастре недвижимости.

Такая постановка вопроса пользователями земельно-кадастровой информации воспринимается неоднозначно. Если раньше достоверность и точность определялась степенью соответствия земельно-учетных данных фактическому состоянию объекта и гарантировалась техническими приемами и методами сбора, обработки и хранения информационных показателей, то в настоящее время достоверным считается только то, что признано государством. В итоге достоверность не гарантируется методикой ведения кадастра, а внесение соответствующих изменений регламентируется исключительно правовыми нормами и правилами.

На практике это означает, что какие-либо изменения количественных и качественных показателей объекта недвижимости, происходящие стихийно или по инициативе владельца, могут быть признаны официально и

зарегистрированы в государственном кадастре только в соответствии с установленными нормами и правилами.

Полнота сведений кадастра недвижимости в качестве принципа его ведения означает, что он на муниципальном, региональном и федеральном уровнях должен содержать все те сведения, которые определены соответствующими положениями и формами отчетности. Необходимая полнота сведений обеспечивается не только по характеру показателей, но и по степени детализации, периодичности и срокам предоставления. Полнота сведений и степень детализации показателей определяется потребностями общества и зависит от уровня ведения кадастра. Например, в советский период земельно-кадастровая информация предоставлялась по состоянию на 1 ноября текущего года. Этот срок был установлен для того, чтобы к 1 января было можно свести все данные по областям и республикам СССР и предоставить их плановым органам для разработки очередных планов хозяйственной деятельности. В настоящее время кадастр недвижимости на всех уровнях составляется на 1 января следующего за отчетным года.

Принцип доступности и открытости данных земельного кадастра означает, что кадастр изначально предназначен для широкого использования государственными, общественными, предпринимательскими структурами, а также частными лицами для различных целей. В соответствии с действующими положениями, орган, осуществляющий ведение ГКН, обязан предоставить информацию органам государственной власти, органам местного самоуправления, а также организациям, предприятиям и гражданам в доступной форме. Информационное предназначение кадастра определено федеральным законодательством.

Доступность и открытость кадастра недвижимости обеспечивается не только законодательно установленными нормами и правилами, но и техническими средствами доступа к информации. Статистические данные по состоянию и использованию земельных ресурсов ежегодно публикуются в печати и на электронных носителях.

Принцип централизованного руководства государственным кадастром недвижимости является гарантией реализации всех тех принципов, которые изложены выше. Необходимость единого централизованного руководства определена федеральным законодательством Российской Федерации. Несмотря на периодически проводимую реорганизацию органов, осуществляющих ведение кадастра недвижимости, они развиваются и совершенствуются, улучшают свою техническую и кадровую оснащенность.

5. Кадастровое деление территории и учет земельного участка

5.1 Кадастровое деление территории и номер земельного участка

Для того чтобы земельный участок был зарегистрирован в качестве объекта недвижимости, он должен быть индивидуализирован для последующей идентификации.

Индивидуализация означает процесс наделения обезличенных ранее объектов рядом признаков, придающих им индивидуальный характер, позволяющих однозначно выделить данный объект из состава другого недвижимого имущества. Индивидуализация позволяет идентифицировать объект при любых юридических сделках с ним. Идентификация осуществляется на основе почтового адреса, описания характерных признаков объекта, его площади, местоположения, размеров, конфигурации и других индивидуальных показателей. Для земельных участков важнейшими индивидуальными показателями являются данные земельно-кадастрового учета — территориальные границы и кадастровый номер.

Координированные границы однозначно и точно определяют территориальные пределы прав и обязанностей землевладельца, а также общую площадь и другие количественные характеристики земельного участка. Поэтому размежевание смежных земельных участков является непременным условием их государственной регистрации и постановки на кадастровый учет. Наряду с этим, земельному участку в обязательном порядке присваивается кадастровый номер.

Кадастровый номер земельного участка — это уникальный, не повторяющийся во времени и на территории Российской Федерации индекс, присваиваемый ему как объекту недвижимости в установленном законом порядке и сохраняющийся за данным земельным участком до тех пор, пока он существует в качестве единого объекта зарегистрированного права.

Схема построения кадастрового номера основана на системе кадастрового деления Российской Федерации и имеет многоуровневую иерархическую структуру: 00: PP: ВВ ММ ККК: У, то есть включает номера кадастрового округа, кадастрового района, блока, массива, квартала и собственный номер земельного участка в кадастровом квартале. 43

Кадастровое деление территории осуществляется посредством кадастрового зонирования, то есть разграничения на иерархически соподчиненные кадастровые единицы. Линиями разграничения являются базовые линии, устанавливаемые на специальных картах земельнокадастрового зонирования административно-территориальных образований.

В качестве границ кадастровых округов принимаются границы субъектов Российской Федерации. Их кадастровые номера соответствуют перечню субъектов в Конституции Российской Федерации. Так, Ленинградской области присвоен номер 47, городу Санкт-Петербургу — 78, Новгородской области — 53, Псковской области — 61 и т. п.

Территория каждого субъекта (кадастрового округа) делится на кадастровые районы, границами которых признаются официально установленные границы муниципальных образований. Муниципальные

образования представляют административно-территориальные единицы, а именно: административные районы и приравненные к ним административно-территориальные образования субъектов РФ; поселения, подчиненные субъекту РФ; закрытые административно-территориальные образования как особый вид административно-территориальной единицы.

Номера кадастровых районов устанавливаются по представлению специально уполномоченного органа в субъекте Российской Федерации. Например, муниципальному образованию «Кингисеппский муниципальный район» присвоен номер 21, «Лодейнопольский муниципальный район» — 06, «Низинское сельское поселение» - 14 и т. д. Поскольку нумерация кадастровых округов и районов представляет собой двузначные числа, поэтому элементы кадастрового номера земельного участка 00 и РР также регламентированы как двухразрядные десятичные числа, задающие соответствующие номера кадастрового округа и кадастрового района.

Кадастровое зонирование муниципального образования предполагает выделение кадастровых блоков, кадастровых массивов и кадастровых кварталов. При этом учитывается ряд обязательных требований и необязательных условий, зависящих от территориальных особенностей, количества землевладений, характера расселения и развития инженерной инфраструктуры. К обязательным требованиям относятся следующие: вся территория муниципального образования должна быть полностью покрыта кадастровыми блоками и базовыми кадастровыми кварталами без разрывов и наложений; все кадастровые единицы должны иметь замкнутые границы; каждой кадастровой единице присваивается неповторяющийся индивидуальный

номер; земельный участок может располагаться только в одном базовом кадастровом квартале.

В самостоятельные кадастровые блоки обычно выделяются территории населенных пунктов, не являющихся отдельными муниципальными образованиями, а также обширные межселенные территории, подведомственные сельской администрации. В качестве кадастровых массивов могут отграничиваться садоводческие товарищества, дачные кооперативы или же части населенных пунктов. Деление территории кадастрового блока на кадастровые массивы может не производиться, если в этом нет очевидной необходимости. В этих случаях базовые кадастровые кварталы формируются непосредственно в пределах кадастровых блоков. Нумерация кадастровых блоков, массивов и кварталов производится в определенном порядке.

Необязательные требования кадастрового деления носят рекомендательный характер. Например, деление кадастровых блоков на кадастровые массивы не является обязательным. Базисные разграничительные линии между кадастровыми единицами могут совмещаться не только с официально установленными границами, но также с естественными урочищами (реками, ручьями, дорогами и т. п.), створами водотоков, осевыми

линиями улиц и проездов. То есть при осуществлении кадастрового деления могут допускаться не регламентированные решения. Однако после того как такое деление утверждено и зафиксировано в соответствующей документации, внесение каких-либо изменений становится недопустимым.

Установленные номера единиц кадастрового деления территории входят в состав кадастрового номера земельного участка. Элемент кадастрового номера ВВ представляет двухразрядное десятичное число, задающее номер кадастрового блока, элемент ММ — это двухразрядное десятичное число, задающее порядковый номер кадастрового массива и ККК — это трехразрядное десятичное число, задающее порядковый номер базового кадастрового квартала.

Последний элемент кадастрового номера «У» означает порядковый номер земельного участка в пределах кадастрового квартала. Это четырехразрядное десятичное число.

В номерах кадастровых единиц с фиксированным числом разрядов недостающие разряды заполняются нулями. Если в составе кадастровых единиц отсутствует какая-либо единица (например, кадастровый массив), то позиция его номеров заполняется необходимым количеством нулей.

Например, кадастровый номер одного из земельных участков, расположенных на территории Лодейнопольского района Ленинградской области, имеет вид:

47: 06: 01 02 001: 0198, где: 47 — номер кадастрового округа;

06 — номер кадастрового района;

01 02 001 — номер кадастрового блока, массива и квартала;

0198 — номер земельного участка в составе базового кадастрового квартала.

Следует подчеркнуть, что кадастровый номер земельного участка является важнейшим индивидуальным показателем, используемым в качестве информационного индекса. Вместе с тем идентификация объекта недвижимости предполагает наличие других показателей, которые отражаются в материалах кадастрового учета. Для государственной регистрации прав является необходимым условием ведение кадастрового учета земельных участков и инвентаризации объектов капитального строительства, расположенных на этих участках. Кадастровый и технический учет имеют разное юридическое значение, обусловленное разной природой объектов недвижимости.

Кадастровый учет земельных участков предполагает их описание и индивидуализацию в Едином государственном реестре земель (ЕГРЗ). При этом каждый участок получает характеристики, позволяющие однозначно выделить его из других земельных участков и осуществить качественную и экономическую оценку. Государственный кадастровый учет является основным механизмом описания земельного участка в качестве объекта права и налогообложения.

Очевидно, что любой земельный участок существует в определенных границах. Однако границы земельного участка как природного объекта субъективны, условны до постановки этого участка на кадастровый учет. Земельный участок начинает свое функционирование в качестве объекта имущественных отношений с даты внесения соответствующей записи в Единый государственный реестр земель.

В настоящее время кадастровый учет земельных участков представляет собой основную функцию государственного земельного кадастра. Совершенствование подходов к ведению кадастрового учета и системы земельного кадастра в целом ведет к увеличению социального и инвестиционного потенциала государства. Государственный учет земли как национального богатства способствует обеспечению гарантий прав на земельные участки, развитию системы налогообложения земли и иной недвижимости.

Деятельность по ведению кадастрового учета имеет публичноправовую направленность в силу значения земельного кадастра как государственного информационного ресурса, концентрирующего данные обо всех земельных участках на территории Российской Федерации. Государственный кадастровый учет направлен, прежде всего, на информационное обеспечение функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами, включая фискальные функции по взиманию платы за землю, традиционно определяющие значение земельного кадастра. В этом отношении индивидуализирующие признаки земельного участка должны позволять установить его, как объект налогообложения, то есть признать сам факт существования земельного участка вне зависимости от степени идентификации его границ на местности. К тому же земельный участок для целей ведения государственного земельного кадастра определяется не только как часть ограниченной поверхности земли, но и как все то, что находится над и под этой поверхностью. Последнее предусматривает отнесение к характеристикам земельного участка наличие прочно связанных с ним объектов недвижимого имущества, что обусловлено принципом единства судьбы земельных участков и прочно связанных с ними объектов.

Наряду с этим, посредством государственного кадастрового учета земельных участков информационно обеспечивается система государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а равно иные государственные информационные ресурсы, содержащие сведения о земельных участках.

Эффективность оборота земель, являющаяся основой для успешного развития земельного рынка, зависит от своевременной, достоверной и полной кадастровой информации о земельных участках и динамики их изменений. В этом 47 аспекте государственный земельный кадастр выступает источником и системой постоянного хранения таких сведений.

Целью государственного учета земельных участков, таким образом, является получение актуальных сведений, необходимых для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и

эффективного использования земель. Поэтому учету подлежат все земельные участки, расположенные на территории Российской Федерации, независимо от форм собственности, целевого назначения и разрешенного использования.

Подводя общий итог, можно констатировать, что полная идентификация земельного участка как объекта недвижимости, помимо описания его местоположения, технических характеристик участка и сооружений, данных кадастрового учета, должна включать также юридическое описание объекта, правовое обоснование прав на недвижимость, зарегистрированное в установленном порядке.

5.2 Земельный участок как объект недвижимости

В стране законодательно оформлены система государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также система земельной регистрации. Земельной регистрацией подтверждается не только законность пользования землей, но и правомерность образования конкретного землепользования, объекта земельной собственности, закрепляются границы распространения земельных и других имущественных прав, неразрывно связанных с землей.

Особенность земельной регистрации заключается в том, что она придает официальный государственный статус всему кадастровому процессу, а также полученным в ходе его проведения сведениям о земельном участке. Земельная регистрация предшествует юридической регистрации имущественных прав. Технология государственного кадастрового учета земель как регистрационного действия отрегулирована и требует подробного рассмотрения.

Законодательство устанавливает обязательность кадастрового учета земель, ибо полноценный фундаментальный земельный кадастр можно получить только при обязательном учете всех земель Российской Федерации. При этом государственный кадастровый учет проводится в обязательном порядке на всей территории Российской Федерации по единой методике, и представляет собой последовательные действия по сбору, документированию, накоплению, обработке и хранению сведений о земельных участках. Данные государственного кадастрового учета позволяют получить актуальные и ретроспективные (архивные) сведения о хозяйственном, правовом положении земельных участков, их местоположении, категории земель, качественных и экономических характеристиках.

С реформированием земельно-аграрных отношений, а также структуры федеральных органов исполнительной власти дополнительную актуальность приобрел вопрос о возможности расширенного толкования объекта государственного кадастрового учета: это не только земельный участок, но и прочно связанные с ним объекты недвижимости, а также как отдельные объекты — части земельных участков и территориальные зоны. Указанное

приведет к упрощению процедур государственной регистрации прав и сделок с «единым» объектом недвижимости.

Кадастровый учет осуществляется по месту нахождения объекта недвижимости в кадастровом округе, в границах которого расположен данный объект недвижимости.

Кадастровый учет осуществляется в связи: - с образованием или созданием объекта недвижимости; - прекращением его существования; - изменением уникальных характеристик объекта недвижимости.

Постановка на учет и снятие с учета объекта недвижимости, а также кадастровый учет в связи с изменением уникальных характеристик объекта недвижимости осуществляются на основании заявления о кадастровом учете и необходимых для осуществления такого учета документов. С заявлениями о кадастровом учете вправе обратиться собственники, землевладельцы и землепользователи или их представители, действующие в силу полномочий, основанных на нотариально удостоверенной доверенности, указании федерального закона либо акте уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления.

Заявление и необходимые для кадастрового учета документы представляются в орган кадастрового учета заявителем или его представителем лично либо посредством почтового отправления с описью вложения и с уведомлением о вручении. При постановке на учет объекта недвижимости заявление и необходимые для кадастрового учета документы могут быть представлены в орган кадастрового учета в форме электронных документов с использованием сетей связи общего пользования в порядке, установленном органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений.

Состав необходимых для кадастрового учета документов определяет ст. 22 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», а именно:

документ, подтверждающий уплату государственной пошлины за осуществление кадастрового учета; межевой план, а также копия документа, подтверждающего разрешение земельного спора о согласовании местоположения границ земельного участка в установленном земельным законодательством порядке; технический план здания, сооружения, помещения либо объекта незавершенного строительства или копия разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию; акт обследования, подтверждающий прекращение существования объекта недвижимости (при снятии с учета такого объекта недвижимости); копия документа, устанавливающего или удостоверяющего право заявителя на соответствующий объект недвижимости; копия документа, подтверждающего в соответствии с федеральным законом принадлежность земельного участка к определенной категории земель; копия документа, подтверждающего в соответствии с федеральным законом установленное разрешенное использование земельного участка.

Представленные документы подлежат проверке. По результатам выполненных проверок принимается решение о возможности учета или отказа в учете.

ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» устанавливает основания приостановления и отказа в осуществлении кадастрового учета. По юридическим последствиям приостановление кадастрового учета и отказ от его проведения существенно различаются. Приостановление — это своеобразный переговорный процесс между органом кадастрового учета и заявителем, в положительном и скорейшем разрешении которого заинтересованы обе стороны. При отказе органа кадастрового учета оформить учет земельного участка в кадастре переговоры и переписка прекращаются.

В каких же случаях органы кадастрового учета имеют право отказать или приостановить кадастровый учет земельного участка? Только в тех, которые названы в законе (ст. 26, 27). Осуществление кадастрового учета приостанавливается в следующих случаях:

имеются противоречия между сведениями об объекте недвижимости, содержащимися в представленных заявителем для осуществления такого кадастрового учета документах, и кадастровыми сведениями о данном объекте недвижимости; одна из границ земельного участка пересекает одну из границ другого земельного участка; представлены не все необходимые для кадастрового учета документы.

Осуществление кадастрового учета приостанавливается на срок до устранения обстоятельств, послуживших основанием для принятия решения о приостановлении, но не более чем на три месяца.

Орган кадастрового учета помимо приостановления кадастрового учета может принять решение об отказе в осуществлении кадастрового учета в следующих случаях:

имущество не является объектом недвижимости;

заявление о кадастровом учете или необходимые для кадастрового учета документы по форме либо содержанию не соответствуют требованиям законодательства; объект недвижимости образуется в результате преобразования объекта недвижимости и раздел или выдел доли в натуре либо иное совершаемое при таком преобразовании действие с преобразуемым объектом недвижимости не допускается в соответствии с установленными требованиями;

объект недвижимости образуется в результате преобразования объекта недвижимости и внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения о таком преобразуемом объекте недвижимости носят временный характер; с заявлением о кадастровом учете обратилось ненадлежащее лицо; истек срок приостановления осуществления кадастрового учета и не устранены обстоятельства, послужившие основанием для принятия решения о приостановлении; размер земельного участка не соответствует

установленным в соответствии с земельным законодательством требованиям к предельным

(максимальным или минимальным) размерам земельных участков; доступ к такому земельному участку (проход или проезд от земельных участков общего пользования), в том числе путем установления сервитута, не обеспечен;

одна из границ земельного участка пересекает границу муниципального образования и (или) границу населенного пункта; земельный участок образуется в результате преобразования земельных участков, не относящихся к одной категории земель.

В остальных случаях нарушения порядка государственного учета земельных участков орган кадастрового учета не вправе отказывать заявителю в проведении учета земель. Он обязан совместно с ним добиться устранения несоответствий сведений о земельном участке с установленными в законодательстве требованиями. В этих целях действия по учету земель органа, осуществляющего ведение государственного земельного кадастра, временно приостанавливаются.

Решение о приостановлении или отказе в осуществлении кадастрового учета может быть обжаловано в судебном порядке.

Орган кадастрового учета в случае принятия положительного решения об осуществлении кадастрового учета обязан выдать заявителю в зависимости от кадастровых действий:

кадастровый паспорт объекта недвижимости при постановке объекта на учет;

кадастровую выписку, содержащую новые сведения об объекте недвижимости, при учете произошедших изменений; кадастровую выписку, где указаны данные о части объекта недвижимости, на которую распространяется ограничение (обременение) вещных прав, при учете части объекта недвижимости; кадастровую выписку, содержащую информацию о прекращении

существования объекта недвижимости при снятии его с учета.

Постановка на учет объекта недвижимости, учет изменений объекта недвижимости, учет части объекта недвижимости или снятие с учета объекта недвижимости осуществляется в срок не более чем двадцать рабочих дней.

В случае осуществления кадастрового учета земельный участок получает такие характеристики, которые позволяют однозначно выделить его из других участков.

6. Документальное и техническое обеспечение кадастровой деятельности

6.1 Документальное обеспечение кадастровой деятельности

Как известно кадастровая деятельность (кадастровые работы) – это выполнение работ в отношении недвижимого имущества, в результате которой подготавливаются документы, необходимые для кадастрового учета недвижимости.

Важную роль при проведении таких работ имеет законодательно–правовая база, которая регламентирует порядок проведения кадастровых работ, сроки, стоимость, круг лиц имеющих право на проведение данных работ, в том числе права и обязанности данных лиц и многое другое.

На сегодняшний день правом осуществления кадастровой деятельности обладают кадастровые инженеры. Понятие кадастрового инженера и условия вступления кадастрового инженера в СРО закреплены в 452–ФЗ. Согласно которому, обязательными условиями принятия физического лица в члены саморегулируемой организации кадастровых инженеров являются:

Самым важным и необходимым условием является наличие гражданства Российской Федерации;

Также необходимым условием является наличие опыта работы в качестве помощника кадастрового инженера не менее двух лет, в течение которых он под руководством кадастрового инженера должен принимать участие в подготовке и выполнении кадастровых работ;

Сдача теоретического экзамена, подтверждающего наличие профессиональных знаний, необходимых для осуществления кадастровой деятельности;

Следующим условием является наличие высшего образования по специальности или направлению подготовки, перечень которых утверждается органом нормативно– правового регулирования в сфере кадастровых отношений, или наличие высшего образования по специальности или направлению подготовки, не вошедших в указанный перечень, и дополнительного профессионального образования по программе профессиональной переподготовки в области кадастровых отношений;

И последним условием является отсутствие наказания в виде дисквалификации за нарушение законодательства о государственном кадастровом учете недвижимого имущества и кадастровой деятельности, предусмотренное Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, в соответствии с вступившим в законную силу решением суда.

Следующим нормативно–правовым актом является 218–ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». Данный закон регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащих государственной регистрации, государственного кадастрового учета недвижимого имущества, а также ведением Единого государственного реестра недвижимости и предоставлением сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости.

По структуре в 218–ФЗ излагается следующая информация:

- Общие положения федерального закона, которые включают в себя общую информацию об органе, осуществляющий государственный кадастровый учет и государственную регистрацию прав; участниках отношений при осуществлении государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав; идентификаторы, используемые при ведении Единого государственного реестра недвижимости;

- Государственный кадастровый учет недвижимого имущества и государственная регистрация прав на недвижимое имущество, в котором содержатся основания, лица и сроки; требования к документам, предоставляемым в орган государственного кадастрового учета и (или) регистрации прав;

- Единый государственный реестр недвижимости, который включает в себя: состав и правила ведения Единого государственного реестра недвижимости; кадастр недвижимости; реестр прав на недвижимость; реестр границ; реестровые дела и кадастровые карты;

- Порядок внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости в уведомительном порядке;

- Порядок внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости в порядке межведомственного информационного взаимодействия. В данном разделе указан порядок и правила внесения документов необходимых для внесения в ЕГРН;

- Предоставление сведений содержащихся в ЕГРН;

- Исправление ошибок содержащихся в ЕГРН;

- Особенности осуществления ГКУ отдельных видов недвижимого имущества и государственная регистрация отдельных видов прав на недвижимое имущество; – Понятие государственного регистратора и ответственность при осуществлении ЕГРН.

На наш взгляд данный закон значительно упростил процедуры кадастрового учета и регистрации прав. То есть если раньше кадастровый учет и регистрация прав существовали как отдельные процедуры, то на сегодняшний день они объединены, что значительно позволяет сократить сроки проведения их. Более того ЕГРН исключит несоответствие сведений об объектах недвижимости в ранее существовавших друг от друга отдельно базах. Так например, если сведения о зарегистрированных правах передавались по информационному взаимодействию в орган кадастрового учета не в установленный срок, то в базе данных ГКН содержалась недостоверная информация о зарегистрированных правах, что приводило к многочисленным отказам в проведении кадастрового учета, по причине согласования границ с ненадлежащим лицом, не снятии обременений и т. д.

Кадастровые взаимоотношения в РФ также регулирует целый ряд документов:

- Конституция
- Гражданский Кодекс
- Жилищный Кодекс
- Градостроительный кодекс
- Водный кодекс
- Земельный кодекс
- Лесной кодекс
- Федеральный закон № 221–ФЗ «О кадастровой деятельности» выданный 24.07.2007 года.
- Федеральный закон № 78 «О землеустройстве» – и другие.

Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод, что вступившие в силу с 01.01.2017 года новые законы (ФЗ– 218, ФЗ–452) хорошо регламентируют действия всех участников земельных отношений.

6.2 Техническое обеспечение кадастровой деятельности

Описание местоположения границ объектов недвижимости и землеустройства проводится с использованием документов и сведений, которые установлены законодательством. В описании местоположения границ объектов недвижимости пользуются сведениями государственного кадастра недвижимости, документами территориального планирования, правилами землепользования и застройки, документами государственного фонда данных, полученными в результате проведения землеустройства, сведениями и документами государственных картографо-геодезических фондов.

Местоположение границ объекта недвижимости и землеустройства устанавливается определением плоских прямоугольных координат характерных точек, границ объекта недвижимости и землеустройства в системе координат, которая установлена для ведения государственного кадастра недвижимости. Такие координаты определяются с точностью не ниже нормативной точности определения координат характерных точек границ земельных участков, в пределах которых расположены такие характерные точки границ объектов недвижимости и землеустройства.

При определении местоположения границ объекта недвижимости выделяют несколько методов: 1) картометрический метод; 2) геодезический метод (метод триангуляции, полигонометрии, метод прямых, обратных или комбинированных засечек и иные геодезические методы); 3) фотограмметрический метод; 4) метод спутниковых геодезических измерений (определений).

Главным условием при выборе метода, который определяет координаты характерных точек границ земельных участков, является обеспечение в рамках выбранного метода нормативной точности определения координат.

Картометрический метод.

Метод определяет координаты межевых знаков по картографическому материалу. Выбор масштаба картографического материала зависит от требуемой точности. Используются карты крупного масштаба: 1:100 — 1:5000.

На картографическом материале отображается квадратная координатная сетка зональной системы плоских прямоугольных координат. Стороны квадратов этой сетки обычно выражаются целым числом километров, поэтому ее называют километровой сеткой. Линии километровой сетки, которые проводятся с севера на юг, параллельны осевому меридиану зоны (ось X), а линии, проведенные с запада на восток - параллельны экватору (ось Y).

Для определения плоских прямоугольных координат точки на карте находят квадрат километровой сетки, в котором она находится, а после этого опускают из точки перпендикуляры к сторонам квадрата. С помощью масштаба картографического материала определяют длины перпендикуляров. Зная значение координат линий квадрата километровой сетки, вычисляют искомые значения координат точки.

Геодезический метод.

Метод заключается в вычислении средней квадратической погрешности местоположения характерных точек, производится с использованием программного обеспечения, с помощью которого ведется обработка полевых материалов, в соответствии с применяемыми способами (теодолитные или полигонометрические ходы, прямые, обратные или комбинированные засечки и иные).

При обработке полевых материалов без применения программного обеспечения для определения средней квадратической погрешности местоположения характерной точки используются формула, а также формулы расчета средней квадратической погрешности, соответствующие способам определения координат характерных точек.

Геодезический метод включает в себя: угловые засечки, линейные засечки, способ полярных координат, триангуляция, линейно-угловые ходы (последовательность полярных засечек, в которой измеряются горизонтальные углы и расстояния между соседними точками), способы перпендикуляров, створов, метод полярных координат (достаточно распространенный метод). В настоящее время значение метода полярных координат еще более возрастает, так как широкое распространение получили электронные тахеометры (прибор для измерения углов и расстояний и хранения данных в электронном виде) и программные средства, позволяющие импортировать данные из памяти прибора для последующей обработки.

Фотограмметрический метод.

Фотограмметрия — научно-техническая дисциплина, занимающаяся определением размеров, формы и положения объектов по их изображениям на фотоснимках. Данный метод заключается в том, что определяются координаты по масштабированным снимкам земной поверхности, который получают со спутников или летательных аппаратов. Для приведения фотографического

изображения к картографической проекции необходимо последовательно устранить искажения, которые вызываются следующими факторами: влияние съёмочной аппаратуры и фотоматериала, влияние наклона снимков, влияние рельефа местности.

Метод спутниковых геодезических измерений.

Метод заключается в использовании спутниковых систем для определения местоположения границ объекта недвижимости. В наше время существуют несколько спутниковых систем американского (Global Positioning System (GPS)), российского (Глобальная Навигационная Спутниковая Система (ГЛОНАСС)), европейского (Галилео (Galileo)) и других происхождений.

При определении местоположения границ объекта недвижимости могут допускаться кадастровые ошибки кадастровыми инженерами.

Кадастровые ошибки могут возникать из-за неправильности определения координат границ объектов недвижимости или выбран не точный метод определения координат, а бывают случаи, когда ошибки изначально содержатся в документах и могут привести к неправильной подготовке межевого плана и технического плана, а также к наложению границ друг на друга объектов недвижимости.

Кадастровая ошибка в сведениях подлежит исправлению на основании решения органа кадастрового учета в случае обнаружения данным органом такой ошибки или поступления в орган кадастрового учета от любого лица заявления о такой ошибке.

Выделяют перечень документов, необходимых для исправления кадастровой ошибки в сведениях государственного кадастра недвижимости:

-заявление об исправлении кадастровой ошибки в сведениях ГКН об объекте недвижимости;

-документ, подтверждающий соответствующие полномочия представителя заявителя;

-документ, удостоверяющий личность заявителя.

Такая ошибка в сведениях подлежит исправлению в срок не более чем пять рабочих дней со дня ее обнаружения органом кадастрового учета, поступления в орган кадастрового учета такого заявления или указанного решения суда.

Решение органа кадастрового учета об исправлении технической ошибки в сведениях должно содержать дату выявления такой ошибки, ее описание с обоснованием квалификации соответствующих внесенных в государственный кадастр недвижимости сведений как ошибочных, а также указание, в чем состоит исправление такой ошибки.

Орган кадастрового учета в срок не более чем пять рабочих дней со дня исправления технической ошибки в сведениях или кадастровой ошибки в сведениях представляет документы о таком исправлении в государственные органы.

7. Кадастровая оценка земли

7.1 Понятие и принципы кадастровой оценки

В мировой оценочной практике выделяют два вида оценки стоимости земельных ресурсов: массовую кадастровую оценку земельных участков и рыночную оценку единичных участков. Оба вида оценки представляют собой систематические методы расчета стоимости. В обоих случаях необходим анализ рынка земли. Однако принципиальная разница заключается в масштабе проведения и контроле качества выполненной оценки.

Модели массовой оценки ориентированы на воспроизводство рынка одного или нескольких вариантов землепользования на обширной географической территории. Для выполнения массовой оценки требуется значительная численность персонала; разработка стандартной методики, способной унифицировать процедуру оценки большего количества объектов собственности на конкретную дату; использование статистических методов как в процессе оценки, так и для проверки качества выполненной оценки. Массовая оценка как нельзя лучше подходит для обоснования системы налогообложения.

Оценка единичных объектов собственности на конкретную дату выполняется, как правило, небольшим количеством персонала, решение принимается конкретным специалистом. Качество выполненной работы определяется путем сопоставления с реальными продажами аналогичных объектов.

Кадастровая оценка земли — это массовая оценка, которая представляет собой совокупность административных и технических действий по установлению кадастровой стоимости земельных участков в границах административно-территориального образования по оценочным зонам (кластерам).

Государственная кадастровая оценка земель проводится по единой методике в целях обеспечения сопоставимости результатов оценки на территории всей Российской Федерации.

При проведении кадастровой оценки должны соблюдаться следующие основные принципы.

Принцип единства системы предполагает применение единой методики государственной кадастровой оценки земель на всей территории Российской Федерации в зависимости от категории земель.

Принцип учета особенностей в использовании территории субъектов Российской Федерации предполагает использование опыта оценки земель различного целевого назначения всеми службами, осуществляющими функции управления земельными ресурсами.

Принцип совместимости обеспечивается использованием исходных данных и результатов кадастровой оценки в системе Государственного

кадастра недвижимости и совместимость программных средств оценки с автоматизированной системой ГКН.

Принцип достоверности и обоснованности достигается путем формирования исходных данных для проведения оценки на основе правдивой информации и обработки их с применением современных методов.

Принцип простоты и универсальности достигается использованием специального технического обеспечения.

Принцип охвата всех земель и иерархичности предполагает оценку земель различного назначения и расчет стоимости земельного участка на основе последовательного учета факторов, формирующих ее размер на уровне субъекта РФ, административного района, оценочной зоны, конкретного земельного участка.

Принцип адаптивности реализуется через учет традиционных подходов к оценке (сравнительный, доходный, затратный) в предлагаемой методике государственной кадастровой оценки земель.

Целью рыночной оценки земельного участка является определение рыночной (инвестиционной, специальной) стоимости земельного участка на дату оценки независимыми оценщиками в соответствии с принятыми стандартами и методами оценки.

Кадастровая и единичная (рыночная) оценка земли проводится с использованием доходного, сравнительного и затратного подходов, основывающихся на информации о сделках на рынке земли и иной недвижимости, уровне арендной платы и доходности использования земельных участков. Данная информация дополняется анализом рентообразующих факторов, включая качество и местоположение земельных участков, произведенные на них улучшения, уровень социального и инженерно-транспортного обустройства территории и др.

В условиях пассивного российского рынка недвижимости точность кадастровой оценки достаточно далека от требуемой. Кадастровая стоимость земельного участка, являясь далеким аналогом рыночной стоимости, по своему содержанию и предназначению является нормативной оценкой, призванной решать вполне определенные государственные задачи.

Кадастровая оценка выполняется для установления объективной ценности земель и используется в основном для определения налогооблагаемой базы. Она проводится одновременно на территории административного района (города) и выражается в виде системы натуральных и стоимостных показателей.

Ценность земель различных категорий устанавливается в зависимости от доходности, спроса и предложения, складывающихся на земельном рынке. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения учитывает уровень их продуктивности и местоположение. Кадастровая оценка земель населенных пунктов проводится на основе их функционального назначения, местоположения, социального и инженерно-транспортного обустройства, плотности застройки, экологического состояния и престижности.

Информационной основой накопления данных оценки является кадастр недвижимости. В кадастре содержится информация о единицах недвижимости (площадь земельного участка, характер его использования и т.

д.), о зданиях (использование, размеры, год постройки, качество и т. д.) и прочем недвижимом имуществе. Здесь же концентрируется информация о стоимости разных видов недвижимого имущества в тех или иных районах, а также оценочная модель. Используя информацию кадастра в оценочной модели, можно рассчитать стоимость практически всех видов недвижимого имущества. Такой расчет осуществляется, как правило, с использованием персональных компьютеров. Если вид недвижимости не вписывается в оценочную модель, корректировка стоимости осуществляется вручную. Наиболее важными в процессе массовой оценки недвижимости для налогообложения являются сбор и обновление содержащихся в регистрах кадастра данных. Новые данные поступают из муниципалитетов, государственных органов власти, городских и районных служб, от собственников недвижимого имущества и прочих организаций.

В результате использования оценочной модели получают так называемую базовую стоимость той или иной недвижимости для налогообложения. Базовая стоимость составляет 75% рыночной стоимости данной недвижимости. Рыночная стоимость определяется по уровню цен за год, предшествующий году расчета стоимости недвижимости, подлежащей налогообложению. Это необходимо для того, чтобы набрать достаточное число случаев продаж. Базовая стоимость остается неизменной на все время действия оценочной модели (5-6 лет) и корректируется один раз в год с использованием годовых поправочных коэффициентов.

Обрабатываемые территории делятся на оценочные зоны. Стоимость недвижимости в разных частях территории различна. Это можно показать на карте путем нанесения на нее различных географических ареалов, внутри которых стоимость недвижимого имущества имеет близкие значения. Подобные географические ареалы получили названия оценочных зон.

Оценочная зона — это территория, в пределах которой стоимость данного вида недвижимости примерно одинакова. Зоны отражаются на карте. Внутри зоны базовая стоимость может быть определена в расчете на одну физическую единицу сравнения (1 м², 1 сотка), одну или несколько экономических единиц сравнения (1, ..., n базовых участков, например, площадью 600; 1200; 3000 м²).

Для объектов недвижимости, отличающихся от базовых условий худшими или лучшими характеристиками (привлекательностью, живописностью или чем-то иным), принимаются понижающие или повышающие поправочные коэффициенты. Для каждого вида недвижимости составляются свои карты оценки земли, поскольку разные факторы неодинаково влияют на стоимость различных видов недвижимости. Как правило, разрабатывают несколько карт оценки, соответствующих видов недвижимости (например, неосвоенные земельные участки, односемейные дома, квартиры, коммерческая недвижимость, промышленная недвижимость).

Когда подготовлены карты для всех видов недвижимости, отраженная на них рыночная стоимость относится ко всей недвижимости в целом. Чтобы определить стоимость земли, необходимо из общей цены продажи вычесть стоимость здания. Поскольку наиболее существенна рыночная информация по жилым зданиям, цена земельного участка чаще всего определяется по данному виду недвижимости, а затем к полученным нормативным (директивным, административным) стоимостям или ставкам арендной платы применяют поправочные коэффициенты, учитывающие вид использования. Например, для промышленных территорий в Испании вводится коэффициент 0,5, а в Москве для предприятий муниципальных, общественных организаций к ставке арендной платы вводится коэффициент 0,6; для государственных предприятий — 0,8, для коммерческих предприятий любых форм собственности — 1,2. Число оценочных зон, на которые та или иная территория должна быть разделена, зависит не только от ее размера, но и от того, насколько существенны различия в рыночной стоимости недвижимости, расположенной в ее границах.

Изложенный выше подход заложен, в частности, в методических рекомендациях по кадастровой оценке стоимости земельных участков. Однако зарубежная практика выполнения такой оценки показала, что во многих ситуациях число продаж в оценочных зонах ограничено, что не позволяет применять статистические методы. В таких случаях рекомендуется использовать знания и опыт оценщика, чтобы определить различия в стоимости в разных зонах (то есть речь идет о выполнении экспертной (индивидуальной) оценки). Это очень характерно для России, где в подавляющем большинстве населенных пунктов оценку, основанную на статистике рыночных продаж, провести невозможно из-за отсутствия не только качественной, но и количественно необходимой информации.

7.2 Цель проведения кадастровой оценки земель

Целью кадастровой оценки является одновременное определение кадастровой стоимости всех земельных участков в границах административно-территориальных образований. Кадастровая оценка земель необходима для внедрения экономических методов управления земельными ресурсами и повышения на этой основе эффективности их использования. С 2006 г. на всей территории Российской Федерации кадастровая стоимость используется в качестве налоговой базы при расчете земельного налога, а во многих регионах — и арендной платы за государственные и муниципальные земли. Также результаты кадастровой оценки используются при обосновании наиболее рациональных и перспективных направлений городской застройки; при устранении недостатков землепользования в землеустройстве; при определении стартовых цен продажи прав собственности или долгосрочной аренды на конкурсах и аукционах; для уточнения схемы экономического зонирования территории и в иных случаях.

Методика проведения и показатели кадастровой оценки во многом отличаются от процедуры определения рыночной стоимости земельных участков.

Кадастровая оценка проводится без учета формы собственности на земельные участки, в результате чего кадастровая стоимость получается одинаковой как для собственников, так и для пожизненного наследуемого владения или постоянного бессрочного пользования. В отличие от расчета рыночной стоимости, кадастровая оценка земель проводится методами, утвержденными постановлением Правительства РФ от 8 апреля 2000 г. №316 «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель». Как правило, для кадастровой оценки используется только один метод, чаще всего метод капитализации расчетного рентного дохода для оценки сельскохозяйственных угодий и лесных земель. К расчету коэффициента капитализации в мировой практике сложилось четыре подхода, первоначально разработанных для капитализации земельной ренты, то есть оценки сельскохозяйственных земель.

Первый подход рассматривает земельный участок как разновидность денежного капитала и соответственно определяет коэффициент капитализации исходя из характеристик денежного рынка на дату оценки. Доход, приносимый земельным участком, представляет собой определенный процент на вложенный в покупку земли капитал. Критерием эффективности вложения капитала выступает процентная ставка по инвестициям, характеризующимся сопоставимым уровнем риска. В большинстве стран инвестиции в землю считаются не очень рискованными и приравниваются к банковским вкладам. Поэтому в качестве коэффициента капитализации используется банковская ставка процента по депозитам. В России в настоящее время денежный рынок нестабилен, поэтому данный подход использовать сложно.

Второй подход рассматривает условную капитализацию исходя из установленного государством срока капитализации. Этот подход используется в большинстве стран при оценке сельскохозяйственных и лесных земель. При этом определяется срок, в течение которого воспроизводится капитал в сельском хозяйстве. Доход с 1 га, получаемый от производства сельскохозяйственных культур, умножается на установленный срок капитализации, и получается стоимость земель сельскохозяйственного назначения.

Данный подход используется в настоящее время в России при кадастровой оценке. Для сельскохозяйственных земель установлен срок капитализации 33 года, а для лесных земель — 50 лет.

Третий подход основан на расчете коэффициента капитализации методом кумулятивного построения. Определение ставок доходности для земельных участков связывается с идентификацией, анализом и классификацией рисков, которые учитываются в ставке дохода. В практике российской оценки ставка дохода чаще всего определяется методом

кумулятивного построения, что позволяет оценщику вносить поправки на риски, связанные с инвестициями в земельный участок.

Четвертый подход основан на методе анализа сравнительных продаж и предполагает расчет коэффициента капитализации путем деления дохода по аналогичным земельным участкам на цену их продажи. Рекомендуется рассчитывать среднее значение по нескольким продажам.

Кроме рыночных методов для расчета показателей кадастровой оценки широко используются и нормативные данные, а также информация регистрационных палат, которая часто является заниженной по сравнению с реальными рыночными ценами. Ярким примером нормативных данных может служить коэффициент капитализации 3%, установленный при кадастровой оценке сельскохозяйственных угодий, что соответствует сроку капитализации 33 года. Этот срок, может быть, и характеризует средний цикл сельскохозяйственного производства, но ставка дохода в 3% не отражает реального уровня риска инвестирования в сельскохозяйственные угодья.

Таким образом, основная сфера использования кадастровой стоимости — это создание базы для налогообложения земельных участков, а в перспективе также и других объектов недвижимости. В то же время при определении рыночной стоимости земельных участков может быть использована информация, получаемая в процессе проведения государственной кадастровой оценки.

8. Кадастровая оценка лесов и лесных земель. Понятие и сущность. Классификация функций леса

8.1 Понятие и сущность кадастровой оценки лесов

Лес – один из видов воспроизводимых природных ресурсов. Однако, в отличие от других природных ресурсов (минералы, нефть, газ), он требует больших расходов на лесовосстановление, охрану и защиту. Иначе говоря, это не только природный ресурс, но и продукт труда, количество которого не одинаково. Лес является не только предметом труда, но и носителем стоимости и средством труда. Этим свойством он обладает при использовании его для борьбы с водной и ветровой эрозией почвы, оздоровления атмосферы. Но какова бы ни была экономическая природа леса, и какие бы функции он ни выполнял, при его оценке необходимо учитывать полный эффект, приносимый им обществу. Наряду с реальной, следует учитывать и потенциальную ценность, в случае изъятия лесных земель из лесохозяйственного оборота; величинами ущерба характеризуют именно потери потенциальной ценности. Поскольку леса выполняют одновременно ряд функций и получаемый при этом эффект проявляется во времени по-разному, то становится очевидным насколько сложен этот объект для оценки. Два абсолютно одинаковых лесотаксационных участка могут иметь разную ценность в зависимости от местоположения и выполняемых функций.

В зависимости от целей оценки объектами ее могут быть:

- лес как биогеоценоз, объект природопользования, характеризующийся суммой эффектов, приносимых обществу в процессе комплексного его использования;
 - земля как элемент биогеоценоза и главное средство производства;
 - лесосырьевые ресурсы (древесный запас, ресурсы прижизненного пользования, побочного пользования);
 - экологические и социальные функции
- Понятие "ценность" относительно – то, что сейчас неценно, со временем может стать ценным. Пример: ель считалась когда-то "сорной" породой. Ныне – это лучшее техническое сырье. Для целлюлозно-бумажной промышленности ценность бывает реальная и потенциальная. Леса, используемые сейчас, обладают реальной ценностью, резервные – потенциальной.

Кадастровая оценка носит общий характер, без разделения на реальную и потенциальную ценность.

Что является критерием оценки? Вопрос дискуссионный.

Например: нельзя принять правильное решение о передаче лесных земель в сельское хозяйство и наоборот, если оценивать землю в сельском хозяйстве по чистому доходу, а лесные земли – по валовому.

Вывод: критерий должен быть единым для всех видов природных ресурсов. Кадастровые (экономические) оценки не несут свойственных ценам функций. Они предназначены для использования в проектных расчетах, ведения кадастров природных ресурсов, исчисления национального богатства, определения экономической эффективности мероприятий по воспроизводству и использованию природных ресурсов. Кроме того, кадастровые оценки могут быть использованы для разработки нормативов экономического стимулирования и принятия экономических санкций за нарушение правил и норм рационального природопользования.

В понятии "оценка" присутствуют две стороны: объективная и субъективная.

С развитием общественных отношений изменяются и подходы к оценке полезности леса, зачастую, происходит пересмотр ценностей.

Первоначально потенциальные ценности "рекреация, средообразующие функции" становятся главенствующими. Один и тот же участок по своей лесоводственной характеристике имеет различную ценность в различных экономических условиях.

Основой множества полезностей является биоценоз, и чем он сложнее, чем большими полезностями он обладает, тем больше возможностей их использования, с появлением реальных потребностей, в этих полезностях можно выделить.

8.2 Основные функции леса. Их классификация

Рубцов М.В. выделяет четыре общие функции леса:

- 1) климатопреобразующую;
- 2) почвопреобразующую;
- 3) гидросферопреобразующую; 4) биотопреобразующую.

В свою очередь, в общих функциях выделяют частные:

1. Климатопреобразующая функция:

- а) терморегулирующая;
- б) осадкоаккумулирующая;
- в) ветрогасящая.

2. Почвопреобразующая функция:

- а) противоэрозионная;
- б) противодефляционная;
- в) аккумулятивная;
- г) почвомелиоративная.

3. Гидросферопреобразующая функция:

- а) водоохранная;
- б) водорегулирующая;
- в) противоаблюционная;
- г) противоабразивная;
- д) гидролесомелиоративная.

4. Биотопопреобразующая функция:

- а) фитоценозопреобразующая;
- б) зооценозопреобразующая;
- в) микробоценозопреобразующая.

Функции леса, значение которых признано обществом, обуславливают роль леса, при этом выделяется две суперроли: средообразующую и социальную.

Из средообразующей и социальной суперролей выделяются следующие роли леса:

1. Санитарно-гигиеническая роль:

- а) воздухо- и водоочистительная;
- б) бактерицидная;
- в) демпферная.

2. Духовная роль:

- а) эстетическая;
- б) психологическая;
- в) рекреационная;
- г) мемориальная;
- д) научная.

3. Народнохозяйственная роль:

- а) сырьевая;
- б) сельскохозяйственная;
- в) водохозяйственная;
- г) транспортная;
- д) рыбохозяйственная;
- е) охотохозяйственная.

Роль леса определяет целевое их назначение – сферу использования для определенной цели. Работы по классификации функций и ролей леса нашли свое место в системе государственного учета лесов, при котором леса объединены по преимуществу выполняемой функции: водоохранные, защитные, санитарногигиенические и оздоровительные, леса социального и целевого назначения.

8.3 Комплексная оценка лесов как основа лесного кадастра

Признание определенной роли леса основной предполагает наличие всех других ролей, вопрос заключается в возможности оценки всех полезностей, приносимых обществу, т.е. в комплексной оценке лесных ресурсов. Туркевич И.В. предложил следующую схему комплексной оценки лесных ресурсов (рис.1). Разработка вопросов комплексной оценки позволила предложить ряду авторов различные схемы классификации видов пользования. На основании их синтеза можно выделить следующие виды лесных ресурсов и функции использования леса.



Схема комплексной оценки лесных ресурсов

9. Виды использования лесов. Их качественная и количественная оценка

9.1 Использование весомых полезностей леса и их оценка

На протяжении последних ста лет над вопросами таксации древесного запаса работал ряд выдающихся ученых: Варгас де Бедемар, Арнольд Ф.К., Орлов М.М., Тюрин А.В., Третьяков Н.В., Воропанов П.В., Науменко И.М., Анучин Н.П. и др.

Благодаря их трудам вопрос оценки древесного запаса можно считать наиболее изученным. Оценка древесного запаса ствола производится по таблицам объема и сбега, по массовым таблицам.

Выход дровяной и деловой древесины с отдельного ствола по категориям крупности и сортиментам определяется по товарным и сортиментным таблицам.

Запас насаждений определяется с использованием таблиц хода роста, стандартных таблиц, формул. Нормативная база для оценки древесного запаса, как отдельного ствола, так и насаждений большинства древесных пород разработана, и вопрос заключается в совершенствовании региональных

нормативов, их доработке. В лесоводственной науке и практике общепринято измерять древесный запас в кубических единицах линейных мер длины (метр, сажень), изредка запас ценных пород деревьев измеряется в единицах массы или энергии. Оценка древесного запаса насаждений производится в процессе лесоустройства или актуализируется, как правило, с использованием специальных схем на основе применения ЭВМ.

Оценка живицы. Заготовка живицы (терпентина) является одним из важнейших видов пользования в хвойных лесах. Размер заготовки живицы определяется смолопродуктивностью хвойных пород и зависит от географического района, типа леса, полноты, диаметра и возраста насаждений. Выход живицы с 1 га за сезон изменяется от 0,043 т в Томской области до 0,250 т на Украине.

Вопросы смолопродуктивности различных пород, получения живицы и ее переработки изучались рядом авторов. На основе обобщения данных исследований территория России разделена по поясам смолопродуктивности. Первый пояс, с выходом живицы с карры менее 500 грамм, расположен в северной части зоны обязательной подсочки; третий пояс, с выходом живицы более 850 грамм с карры, расположен в южной части зоны обязательной подсочки. Второй пояс занимает промежуточное положение.

Подсочку проводят в эксплуатационных древостоях сосны обыкновенной, елей саянской и сибирской, лиственниц сибирской и даурской, пихт сибирской и кавказской.

Подсочку целесообразно вести в насаждениях I - III (IV) классов бонитета с участием в составе не менее 4-х единиц хвойных пород и диаметром для сосны и лиственницы 20 см и выше, ели – выше 24 см. Срок подсочки насаждений устанавливается в зависимости от срока назначения их в рубку и не должен превышать 15 лет.

Оценка недревесных лесных ресурсов. Оценке подлежит пневокорневая древесина, луб, мочало, береста, кора, древесная зелень, ликвид из кроны.

Недревесные лесные ресурсы принято выражать в процентах от запаса стволовой древесины. Количество их зависит, в основном, от видового состава и возраста насаждений. Изменения в количестве недревесных лесных ресурсов по породам очень значительны, так, даже наиболее стабильный показатель, пневокорневая древесина, колеблется в пределах 7...12 % от запаса стволовой древесины. В целом нормативная база по оценке недревесных лесных ресурсов разработана, необходимо ее совершенствование по отдельным породам.

Оценка недревесных лесных ресурсов. Недревесные лесные ресурсы можно подразделить на кормовые, пищевые, лекарственные и технические. Использование кормовых ресурсов лесных земель имеет большое значение, как для народного хозяйства районов расположения лесохозяйственных предприятий, так и для самого лесного хозяйства. При правильной организации пользования доход от использования кормовых ресурсов может достигать величин, сопоставимых с доходом от использования древесины.

Ресурсы кормовых трав под пологом леса и на не покрытых лесом землях определяются в лесах, где пастьба скота разрешена. Пастьба скота и сенокосение в лесу регламентируются соответствующими правилами. Правила предусматривают запрещение пастьбы в ряде категорий защитности без учета состояния насаждений. Такой подход наносит значительный материальный ущерб, как владельцам скота, так и владельцам лесного фонда, теряющим средства от возможной выдачи лесных билетов.

Продуктивность кормовых угодий (ц/га) зависит от лесорастительных условий и таксационной характеристики древостоя. Натуральные показатели с учетом ценности травостоя подсчитываются в кормовых единицах (1 кг сухого овса – 1414 ккал). Оценка кормовых ресурсов на сенокосах производится по данным таксации, при этом описание сенокосов в процессе лесоустройства не отличается высокой степенью точности:

- отсутствует описание видового состава травостоя;
- время таксации часто не совпадает со временем сенокоса, поэтому объективно трудно определить его качество;
- не проводится специальная тренировка по определению необходимых параметров.

Дальнейшее развитие арендных отношений и в целом внедрение рыночных отношений в лесное хозяйство потребует качественного улучшения таксации кормовых ресурсов леса.

В ряде регионов страны заготовка пищевых продуктов леса является важной статьёй дополнительного дохода местного населения и основными источником их витаминного питания. По данным М.М.Орлова, доход от сбора кедрового ореха в Енисейской губернии в 1910 году определялся в 370 тыс. рублей, тогда как доход от пользования древесиной составлял в среднем 234 тыс. рублей.

Современная нормативная база по оценке пищевых ресурсов разработана по регионам. Определяющими параметрами являются: тип леса, порода, возраст и полнота насаждения. При оценке запасов берёзового и кленового сока дополнительно учитывается средний диаметр насаждений и срок подсочки. Наиболее разработаны, с нормативной точки зрения, вопросы оценки кедрового ореха и дикоплодовых, ввиду тесной связи плодоношения с таксационной характеристикой насаждений.

Понимание значения пищевых ресурсов орехоносов и дикоплодовых привело к исключению из главного пользования, т.е. запрещению вырубке спелых древостоев ради получения древесины. Разработанная нормативная база позволяет достоверно оценить основные виды пищевых ресурсов как усреднённые, при этом данный вид пользования характеризуется годовыми колебаниями, меняющими их значение на порядок.

Оценка лекарственно-технических ресурсов. В последние годы интерес к лекарственно-техническому сырью возрастает. Разрабатываются специальные программы по выявлению запасов сырья, исследованию закономерностей развития и плодоношения, важнейших

лекарственнотехнических растений. Запасы сырья (кг/га в сухом весе), прежде всего, зависят от типа лесорастительных условий, породы, возраста и полноты насаждений. На не покрытых лесом землях запасы лекарственнотехнического сырья, наряду с типом лесорастительных условий, зависят от давности перехода земель в эту категорию.

В целом разработка нормативной базы лекарственно-технических ресурсов далека от завершения и требует дальнейшего детального исследования по видовому составу растений, точности их таксации, возможному изъятию.

Использование лесов для нужд охотничьего хозяйства. Лес как среда обитания животных неразрывно связан с охотничьим хозяйством. В лесах России добывается миллионы пушных шкур, тысячи экземпляров дичи.

Основой научного использования лесного фонда для нужд охотничьего хозяйства является бонитировка охотничьих угодий (обобщенная оценка качества условия обитания вида). Бонитировка производится по видам животных, при обитании в объекте нескольких видов конкурирующих животных расчёт оптимальной численности производится в так называемых условных косульях единицах.

Принято деление охотничьих угодий на I-V классы бонитета. В зависимости от класса бонитета определяется оптимальная численность животных на 1000 га угодий.

Бонитировка охотничьих угодий, как и проектирование охотничьих и лесохотничьих хозяйств, проводится на основе соответствующих указаний. Согласно указаниям, угодья, исходя из их таксационной характеристики, подразделяются на хорошие, выше среднего, ниже среднего, плохие.

Подходы к определению качества угодий могут быть разными: укрупнёнными, как это предусмотрено указаниями, или более детальными, рассчитанными на основе научных разработок по таксации фитомассы различных пород с учетом их таксационной характеристики. Используя разработки зоологов по биологии и экологии животных, возможно, произвести научно обоснованную бонитировку охотничьих угодий с учетом корневой ёмкости по фитомассе, ее доступности, мозаичности территории, характера поедаемости, экологического соответствия, повреждения кормовой базы.

9.2 Использование невесомых полезностей леса и их оценка

Пользование лесным фондом в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях обусловлено санитарно-гигиенической и духовной ролью леса. Качественная и количественная оценки этих ролей возможны с различной степенью достоверности.

Рекреационное пользование лесом. Роль леса в очистке воздуха, влияние на его состав и свойства изучены недостаточно. Имеются отдельные данные по пылезадержанию, бактерицидности, выделению кислорода, поглощению углекислого газа, снижению уровня шума разными породами при различных

таксационных характеристиках. При этом среди таксационных характеристик особое место занимают: продуктивность фитомассы, продолжительность вегетационного периода, текущий прирост.

Особо хотелось бы остановиться на роли леса в кислородноуглеродном балансе атмосферы.

Как известно, в последние годы мировое сообщество пришло к выводу о возможности глобального изменения климата в связи с увеличением концентрации в атмосфере углерода. При этом общеизвестно, что CO_2 поглощается в процессе фотосинтеза с выделением кислорода, а при дыхании, горении и любом другом процессе окисления происходит обратный процесс: поглощается кислород и выделяется углекислый газ.

Следовательно, существуют два реальных пути уменьшения CO_2 в атмосфере:

- а) сокращение процессов окисления кислорода;
- б) увеличение процессов фотосинтеза.

Рассматривая вторую возможность снижения CO_2 , следует иметь ввиду следующие факты. Суша даёт 64 % фитомассы, в т.ч. на леса приходится 60 %. А если учесть, что процессы фотосинтеза и дыхания в конечном виде имеют нулевое соотношение по выделению O_2 и поглощению CO_2 , то станет очевидно, что важен не столько процесс фотосинтеза, сколько способность как можно дольше удерживать аккумулированный в процессе фотосинтеза углерод. Здесь роль леса - длительное время концентрировать органические вещества (30 % органического вещества суши концентрируется в лесах), выходит на первый план. Насаждение даёт положительный баланс по O_2 только при положительном значении текущего изменения запаса. Если прироста нет, то насаждение расходует на дыхание O_2 больше, чем поглощает CO_2 при фотосинтезе. В этих условиях основой определения кислородно-углеродной роли леса является достоверный учёт текущего изменения запаса, а ведение хозяйства в лесах должно обеспечивать текущий прирост насаждений и хозяйственное использование выращенной древесины. При этом вопрос хозяйственного использования древесины становится задачей не только органов лесного хозяйства, но и межгосударственной задачей, как и проблема изменения климата.

По вопросу учёта при комплексной оценке выделения O_2 или поглощения CO_2 существует несколько мнений. Одни учёные говорят о кислородно-производящей функции леса, другие признают только углеродную функцию леса. При этом вторые в качестве основного аргумента приводят довод, что O_2 в атмосфере "много", а CO_2 "мало", поэтому надо учитывать последний, а не первый. Такое утверждение не учитывает их взаимное превращение и роли равновесия в существующих системах. Следовательно, оценке подлежит результат соотношения между этими процессами, обеспечивающими выделение кислорода – текущий прирост древостоя. Имеются экспериментальные данные по комплексу вопросов водоохраной и водорегулирующей ролей леса:

- распределение выпадающих над лесом осадков;
- конденсация водяных паров;
- образование снежного покрова, скорость и продолжительность снеготаяния;
- промерзание и оттаивание лесных почв;
- условия впитывания воды в почву, поверхностный и грунтовый стоки;
- испарение влаги и регулирование гидрологического режима заболачивание лесистости на сток;
- режим почвенно-грунтовых вод;
- химический состав вод и предотвращение их термического загрязнения.

Несмотря на имеющиеся экспериментальные данные по ряду отдельных вопросов, обобщающие количественные и качественные оценки гидрологической роли леса в литературе отсутствуют. При целевом использовании леса в качестве зон санитарной охраны курортов, зон санитарной охраны источников водоснабжения проводятся специальные исследования, исходя из комплекса условий функционирования источника водоснабжения или курорта.

Духовная роль леса. Духовная роль леса складывается из эстетической, психологической, рекреационной и мемориальной ролей лесных земель. Ни одна из перечисленных ролей не вызывает сомнения в благотворном влиянии леса на человека, но качественная и количественная оценки их вряд ли возможны, как и целесообразны. Использование различных экспериментальных данных позволило разработать нормативы по использованию лесов в качестве зелёных зон.

10. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Тема 1: Топографические карты

1.1 Масштабы. Виды масштаба

1.2 Условные знаки

1.3 Изображение рельефа на топографических картах

Необходимые материалы и инструменты:

1. Топографическая учебная карта.
2. Масштабная линейка.
3. Измеритель.
4. Простая линейка длиной 25-30 см.
5. Карандаш. 6. Ластик.

Порядок выполнения:

1. Изучить теоретическую часть данной темы (конспект, лекции, учебник).
2. Ответить на все контрольные вопросы (письменно).
3. Самостоятельно решить предложенные в теме задачи с целью получения навыка в решении однотипных примеров.
4. Выполнить чертежную работу «Графические масштабы». По своему усмотрению выбрать два численных масштаба, на один из них построить линейный масштаб, на другой поперечный с определением наименьшего деления масштаба. Эта часть работы разбирается на занятиях в аудиториях, а графическое оформление выполняется самостоятельно.

Топографические карты

Картой называется изображение на плоскости больших территорий, составленных в уменьшенном и обобщенном виде по определенным математическим законам.

Карты бывают общегеографические и тематические.

Общегеографические – это карты, на которых физико-географические элементы (гидрография, рельеф, почвенно-растительный покров и т.д.) и социально-экономические (границы, пути сообщения, населенные пункты) показаны с одинаковой подробностью.

Тематическими картами называются карты, на которых один элемент изображен с особой детальностью, в то время как другие совсем отсутствуют или показаны менее подробно. Это почвенные, геологические, ботанические, карты охотугодий, зоологические и т.д.

Топографическая карта является общегеографической и крупномасштабной. Она составляется по материалам аэрофотосъемки и геодезической съемки, на ней все элементы: гидрография, почвенно-растительный покров, населенные пункты, пути сообщения и рельеф показаны одинаково подробно, причем рельеф изображен горизонталями.

Эти карты служат основой для различного проектирования, в т.ч. сельскохозяйственного.

Масштаб сельскохозяйственной карты административного района зависит от ее назначения, полноты содержания, площади района и конфигурации его территории, размеров землепользований и преобладающих размеров контуров сельскохозяйственных угодий.

Большое значение при выборе масштаба карты имеют экономикогеографическое положение района и его сельскохозяйственная освоенность, а также масштаб исходных материалов, использованных для ее составления.

Для удобства пользования и наглядности карта должна быть настольной и по возможности однолистной.

Исходя из назначения карты и учитывая производственный опыт по созданию районных карт, масштаб их для большинства районов выбирают М 1: 50 000... 1:100 000, для пригородных районов и орошаемого земледелия — 1:25 000, а для малообжитых районов Севера — 1: 200 000 и даже мельче. Для лучшего использования районных карт для большинства районов одной области (края) целесообразно составлять их в одном масштабе.

В нашей стране топографические карты, используемые обычно как исходные для районных сельскохозяйственных карт (от самых крупных до масштаба 1:500 000 включительно), составляют в равноугольной поперечноцилиндрической проекции Гаусса. Эта проекция в пределах 6° зоны обеспечивает точность, вполне достаточную для районной сельскохозяйственной карты. Поэтому нет необходимости видоизменять эту проекцию.

Составляют карту в прямоугольных рамках листа. При ее компоновке пространство между рамками и непосредственной территорией административного района оставляют для заголовка и легенды, дополнительных врезных карт, таблиц и изображения смежных территорий, а также чересполосных участков землепользования данного района, расположенных в границах других районов. Далее приведены условные обозначения, применяемые при оформлении карт.

Изучая данную тему вам необходимо научиться свободно, читать карту и решать по ней разнообразные инженерные задачи, предложенные ниже.

1.1 Масштабы. Виды масштаба

Масштаб – это степень уменьшения горизонтальных проложений линий на местности при составлении плана или карты. Или это степень отношения длины отрезка на плане к соответствующей проекции на местности.

Масштабы бывают **численные и графические**.

Численный масштаб – это дробь, числитель которой равен 1, а знаменатель – число, показывающее во сколько раз уменьшены линии и объекты при изображении их на карте или плане. Например, 1/1000 показывает, что все горизонтальные проложения линий на местности уменьшены в 1000 раз, т.е. отрезок на карте в 1 см соответствует на местности линии, равной 1000 см. Например, численный масштаб 1/2000 говорит о том, что 1 мм плана соответствует 2000 мм или 2 метрам горизонтального проложения линий на местности; или 1 см плана соответствует 2000 см = 20 метрам горизонтального проложения линии на местности.

Масштабы бывают: 1:1000000; 1:500000; 1:300000; 1:200000; 1:100000; 1:50000; 1:25000; 1:10000; 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500 и др. Чем меньше знаменатель, тем крупнее масштаб. Численный масштаб дается на листе карты по центру за южной рамкой карты, ниже него расположен линейный.

Графические масштабы бывают линейные и поперечные.

Линейный масштаб – графическое выражение численного масштаба. Это прямая линия, на которой влево и вправо от нулевого штриха отложены сантиметровые деления с подписями соответствующих горизонтальных проложений на местности. Эти сантиметровые деления являются основанием масштаба. Основание влево от нуля делится на 10 частей, т.е. наименьшее деление линейного масштаба – это миллиметр, с такой точностью можно измерить отрезок, пользуясь линейным масштабом. Доли миллиметров оцениваются на глаз (рис. 1).

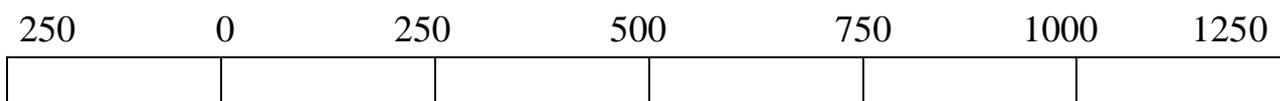


Рисунок. 1.Линейный масштаб

При нормальном зрении можно измерителем отложить или измерить на карте отрезок в 0,1мм. Это есть разрешающая способность человеческого глаза. Эта величина является пределом графической точности построения и измерения отрезков на карте. Горизонтальный отрезок на местности в метрах, соответствующий 0,1 мм плана называется точностью масштаба и имеет значение при установлении подробностей местности, подлежащих съемке или при построении плана в заданном масштабе. Например, при масштабе 1:50000 в 0,1мм плана на местности будет 5 м, значит, более мелкие объекты на карте не отобразятся (табл. 1).

Поперечный масштаб является наиболее точным. Основание масштаба может быть в 1 см, в 2 см. влево от нуля. Основание масштаба делится на 10 частей и через полученные деления проводятся трансверсали – наклонные линии, соединяющие нулевое деление на основании с первым делением сверху, первое деление на основании со вторым сверху и т.д. В свою очередь трансверсали – наклонные линии поделены линиями, параллельными основанию на 10 равных отрезков (рис.2). Из построения видно, что наименьшее деление графика равно 0,01 основания. Если основание масштаба 1 см, тогда точность отсчитывания по такому масштабу равна 0,1мм, т.е. будет соответствовать точности масштаба. А если основание равно 2 см, то наименьшее деление равно 0,2мм, это на первой горизонтальной линии. На второй – 0,4 мм, на третьей – 0,6 мм и т.д.

Таблица 1 – Расчет величин при пользовании поперечным масштабом для наиболее часто встречающихся масштабов

Масштаб	Величина масштаба, (м)	СБ, м	АБ, м	ав, м	Точность масштаба, м
1:500	5	10	1	0,1	0,05
1:1000	10	20	2	0,2	0,1
1:2000	20	40	4	0,4	0,2
1:5000	50	100	10	1,0	0,5
1:10000	100	200	20	2,0	1,0
1:25000	250	500	50	5,0	2,5
1:50000	500	1000	100	10,0	5,0

Прежде чем пользоваться поперечным масштабом необходимо рассчитать его основные элементы применительно к данному численному масштабу, т.е. определить, скольким метрам на местности соответствует основание масштаба (СБ), его десятая часть, доля основания (ЭАБ); наименьший отрезок на первой горизонтальной линии (*ав*) и точность данного масштаба. Для этого сначала необходимо определить величину масштаба – количество метров на местности, соответствующее 1 см плана. Затем, чему равно основание СБ, одна десятая его часть и наименьшее *ав*.

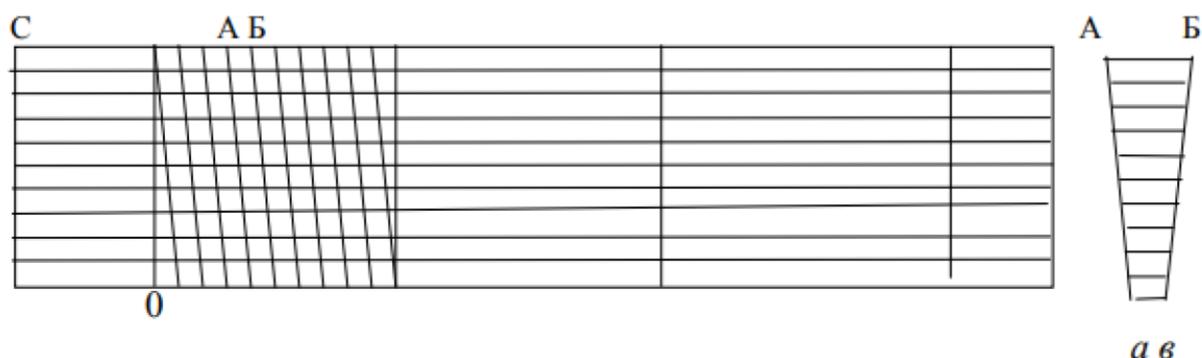


Рисунок 2. Поперечный масштаб. $АБ = СБ/10$ $ав = СБ/100$

Задачи

1. Отложить в масштабе 1:5000 расстояние на местности 253,50 м. После расчета всех элементов поперечного масштаба, знаем, что откладывать сможем с точностью до 0,5м. Раствором измерителя (циркуля) берем два основания (200м). Правая ножка циркуля должна стоять на целом делении на два основания вправо от нулевого штриха. А левая на основании должна быть раздвинута до 5-го деления, т.к. в одном делении на основании 10 м, т.е. весь раствор будет равен 250 м. Поднимая левую ножку циркуля по трансверсали, на каждой строке увеличиваем раствор измерителя на 1 м. На 3,5 строчке получили раствор равный 253,50см, причем левая игла должна перемещаться по трансверсали, а правая – по вертикали, обе иглы должны быть на одном уровне.

Аналогично рассчитать и отложить в масштабе 1/2000 расстояние 76,40 м; 1/10000 – 391,80 м.

2. На плане длина линии и 26,7 см, на местности ее длина 1335 м. Определить масштаб.

Определить масштаб аналогично, на плане 5,21 см; 1,75 см
на местности 521м; 437,5м.

3. Определить площади. Масштаб 1:2000, на плане участок площадью в 12,6 см². Определить площадь на местности в га. В данном масштабе в 1 см – 20 м на местности, т.е. в 1 см² будет 400м², т.е. 0,04 га. А в 12,6 см² будет 0,504 га.

Аналогично: масштаб 1/1000 – 6,21 см²; 1/2000 – 5,32 см²; 1/5000 – 4,45 см².

4. Определить расстояние на местности по карте между двумя пунктами с помощью линейного масштаба, расположенного за нижней рамкой карты и масштабной линейки.

Раствором циркуля взять с учебной карты листа У-34 1:25000 масштаба расстояние между двумя пунктами – гора Б. Михалинская и гора Михалинская. Приложить этот раствор к линейному масштабу так, чтобы правая шпилька была установлена на конце одного из оснований, а левая в пределах левой части основания. Если левая шпилька находится между штрихами деления, то часть этого деления оценивается визуально. Подсчитывают, какому расстоянию соответствует весь раствор циркуля. В данном случае раствор циркуля соответствует 800 м и еще небольшой отрезок, который оценивается на глаз. Этот же раствор прикладывают к масштабной линейке и если левая шпилька остановилась посередине между штрихами, обе ножки циркуля поднимают вверх до тех пор, пока левая шпилька не попадет точно на трансверсаль, а правая на вертикаль одного из оснований масштаба. Обе ножки циркуля должны располагаться параллельно, на одной горизонтальной линии. Суммируя все элементы данного масштаба, заключенного в растворе циркуля, получают расстояние на местности, соответствующее расстоянию между этими точками на карте (получим 810м). Два измерения доказывают, что поперечный масштаб точнее линейного.

Контрольные вопросы

1. Что такое карта?
2. Какие карты бывают?
3. Приведите пример тематической карты?
4. Что такое масштаб?
5. Какие бывают масштабы?
6. Что такое величина масштаба, точность масштаба?
7. Как пользоваться поперечным масштабом?

Краткая информация для самостоятельного ознакомления

Районная сельскохозяйственная карта предназначается для обслуживания нужд районной администрации, а также районных учреждений и организаций.

Карта предназначается для специалистов сельского хозяйства района и области (агрономов, зоотехников, ветеринарных врачей, механизаторов, мелиораторов, почвоведов и др.), руководителей сельскохозяйственного производства.

В практической работе при планировании ими мероприятий, направленных на дальнейшее развитие сельского хозяйства района, сельскохозяйственная карта является одним из основных справочных пособий.

Землеустроительная служба в районе может использовать эту карту для различных целей:

- государственного учета земель и регистрации землепользований района;
- при решении землеустроительных вопросов, связанных с отводом земель для различных государственных и общественных потребностей;
- для уточнения административных границ района и отдельных сельских администраций;
- контроля за правильностью использования земель в районе;
- исчисления площади района и некоторых землепользований;
- графического учета текущих изменений в границах землепользований и в составе угодий;
- наглядной иллюстрации объектов к земельному балансу района, составленному в цифровой форме;
- составления проектов использования целинных и залежных земель и эскизных проектов территориального землеустройства;
- составления районных карт (почвенных, геоботанических, отраслевых сельскохозяйственных и др.);
- эскизного проектирования защитных лесных полос, осушения и орошения, строительства дорог и прудов, укрепления песков и оврагов и т. п.

Сельскохозяйственная карта района может служить и для лучшего познания географического ландшафта данного района и в качестве основы для составления сельскохозяйственных атласов, карт и для других целей субъектов РФ.

В то же время комплексные географические исследования и составленные на их основе ландшафтные карты или карты физикогеографических районов позволяют дать общую оценку природных условий той или иной территории с точки зрения потребностей сельского хозяйства и определить ее производительность при данном уровне агротехники. Ландшафтная карта территории должна являться природной основой для составления сельскохозяйственных карт административных районов.

Однако характеристики ландшафтной карты не могут быть исчерпывающими, так как сельское хозяйство — многоотраслевое, очень

сложное производство. Поэтому ландшафтная карта не может дать ответ на все вопросы, связанные с ведением сельского хозяйства.

Наряду с ландшафтной картой и картой физико-географического районирования возникает потребность в составлении на их основе серии специальных оценочных карт для решения конкретных хозяйственных вопросов.

Содержание и набор таких карт, а также специфика ландшафтных исследований и составляемых текстовых характеристик, осуществляемых для нужд сельского хозяйства, зависят от конкретного назначения землеустроительных работ.

На основе ландшафтных карт и карт физико-географического районирования можно составлять оценочные и прикладные карты.

Оценочная карта — карта, на которой отражено соотношение тех или иных свойств природных территориальных комплексов с требованиями, предъявляемыми к ним сельскохозяйственным производством.

Прикладная карта — рекомендательная; на ней дают конкретные указания для тех или иных организационно-хозяйственных мероприятий, основанных на анализе оценочных карт и соответствующих экономических и инженерных расчетах.

Так, карта, на которой показаны участки, нуждающиеся в различных видах мелиорации, — оценочная карта, а проектируемая мелиоративная сеть, где выделены участки для проведения культуртехнических и других работ разной очередности, обоснованной с экономической точки зрения — прикладная.

Для составления прикладных карт требуются глубокие знания в той или иной области сельского хозяйства. Поэтому прикладные карты составляют соответствующие специалисты.

Набор оценочных и прикладных карт может быть значительным, что связано со сложной отраслевой структурой сельскохозяйственного производства.

Однако все разнообразие этих карт можно свести в следующие основные группы:

природно (ландшафтно)-экологические для разных культур, сортов растений и пород скота; природно (ландшафтно)-агропроизводственные;

природно (ландшафтно)-мелиоративные: водно-мелиоративные, химико-мелиоративные и т.д.; природно (ландшафтно)-инженерные для сельского строительства.

Оценочные и прикладные карты могут иметь различную степень детализации: от очень конкретных, узкоотраслевых до очень широких, комплексных. Так, оценку природных территориальных комплексов можно давать как с точки зрения земледелия вообще, так и для размещения отдельных

сельскохозяйственных культур и даже их сортов. При решении различных вопросов возникает потребность то в одной, то в другой из этих карт.

Врезными картами могут быть: почвенная, геоботаническая, отраслевая сельскохозяйственная и другие карты района или административная карта области (края), а также план поселка районного центра в более крупном масштабе.

1.2 Условные знаки

Необходимые материалы и инструменты:

1. Топографическая учебная карта.
2. Простая линейка длиной 25-30 см.
3. Карандаш.
4. Ластик

Порядок выполнения:

1. Изучить теоретическую часть данной темы (конспект, лекции, учебник).
2. Ответить на все контрольные вопросы (письменно).
3. Перечертить в тетрадь указанные условные знаки.

Изображение элементов земной поверхности на планах и картах

Совокупность различных предметов естественного и искусственного происхождения на карте составляет ситуацию. Ситуация на карте отображается в виде условных знаков. (Приняты и утверждены в установленном порядке значки, схематично отображающие объекты на карте). Условные знаки топографических карт можно разделить на 5 групп: контурные (масштабные), немасштабные, линейные, пояснительные, специальные.

Контурные или площадные – служат для изображения местных предметов, выражающихся в масштабах карты. Они отображают конфигурацию и площадь объекта, имеют чёткие границы. Примерами могут служить лес, показанный зелёным цветом, болота, оконтуренные точками, озёра и реки, выраженные в масштабе карты и т. д.

Немасштабные условные знаки служат для изображения объектов, неизображающихся в масштабе карты, по ним нельзя судить о размере объекта. Определённая точка в условном знаке соответствует положению объекта на местности. Например, объект расположен в центре знака, если он имеет правильную геометрическую форму (△ - пункт триангуляц ; склады горючего; - колодец;  - источник), в    

середине основания (- памятник; ∇ - метеостанция), в вершине прямого угла у основания (- ветряная мельница; - указатели дорог), в центре нижней части знака (- сооружения башенного типа; \odot - радиомачты), если условный знак сложный состоит из двух частей.

Промежуточное положение между двумя описанными выше группами занимают линейные условные знаки. Они отображают различные дороги, границы, реки, длина которых выражается в масштабах, а ширина – нет. Объекты расположены по продольной оси условного знака. Такими условными знаками отображают границы государств, районов, областей, дорожная сеть и другие линейные объекты на карте.

Пояснительные условные знаки не выражаются в масштабе карты, они в основном дополняют ситуацию на плане или карте. Это различные подписи, числовые и буквенные изображения. Например, отметки точек, глубина и длина брода, характер грунта, скорость течения м/сек, порода леса, названия населённых пунктов. Все подписи наносятся установленным шрифтом и размером.

Специальные условные знаки реже отображаются на картах, чаще на специальных картах – месторождения нефти, газа, угля, трубопроводы, линии электропередач, сельскохозяйственные угодья и т.д.

Содержание карты состоит из следующих элементов: гидрографии, рельефа, сельскохозяйственных угодий, растительного покрова, населенных пунктов, дорожной сети и средств связи, промышленных и социальнокультурных объектов, административных границ, границ землепользований, лесничеств, пунктов заготовительной и торговой сети.

Гидрографическую сеть используют в сельском хозяйстве для водоснабжения, орошения и как источник электроэнергии. Во многих случаях по ней устанавливают границы землепользований. Поэтому на карту ее наносят в первую очередь наиболее подробно.

На карте показывают береговую линию морей и водохранилищ, реки, ручьи, озера, пруды, колодцы вне населенных пунктов, мелиоративные каналы оросительных и осушительных систем, а также броды, перевозы, паромы, мосты, плотины, шлюзы, гидроэлектростанции, водяные мельницы, лесопильни, судоходство и сплав на реках (рис. 1, 2).

Болота изображают с указанием их проходимости (проходимые, труднопроходимые и непроходимые) и классифицируют по типам: низинные, верховые, переходные. Особо выделяют болота, годные под торфоразработки (рис. 1).

Рельеф как основной элемент природного ландшафта изображают так, как он влияет на климатические условия, почвообразовательный процесс, размещение растительности, режим поверхностных и грунтовых вод и особенно на режим использования машин и орудий в сельском хозяйстве.

На многих землеустроительных планах, используемых в качестве исходных картографических материалов при составлении районных сельскохозяйственных карт, изображение рельефа отсутствует и он не может

быть показан по этим источникам. Поэтому на такую карту рельеф обычно наносят по другим данным, в частности по топографическим картам.

Изображают его горизонталями и условными знаками оврагов, обрывов, курганов и других микроформ (рис. 2).

Сельскохозяйственные угодья и растительный покров являются основным содержанием сельскохозяйственной карты района. Их изображение должно быть полным и детальным. Генерализация их должна обуславливаться масштабом карты и принятыми в землеустройстве нормами отбора контуров по площади. Наименьшая площадь ценных угодий (пашня, огород, сад), выделяемая на карте контуром, должна составлять в масштабе карты не менее 4 мм², сенокосов и пастбищ – 6, других угодий – 10 мм². Угодья, ширина которых на карте не менее 2 мм, не оконтуривают, а изображают соответствующей расстановкой знаков.

Границы контуров всех сельскохозяйственных угодий изображают точками (рис. 3), за исключением тех случаев, когда границей служат другие линейные объекты (дороги, заборы, изгороди и т.д.), показываемые своими условными знаками (рис. 6).

Отдельные виды сельскохозяйственных угодий определяют по их хозяйственному назначению. Их характеризуют так, как это предусмотрено земельным учетом.

Пашня включает площади, занятые под посевами сельскохозяйственных культур, парами и огородами вне селений.

Пашню на карте различают на не требующую культуртехнических мероприятий и мелиораций, излишне увлажненную, засоленную, засоренную камнями и поврежденную эрозией.

Условные обозначения	Наименование
	<p>Река. Направление течения</p> <p>Озеро. Болото. Отметка уреза воды</p>
	<p>Болота: I – непроходимые; II – труднопроходимые; III – проходимые; а – травяные; б – моховые; в – камышовые и тростниковые.</p>
	<p>Родник. Ручей. Ветряная мельница</p> <p>Паром.</p> <p>Пристань. Плотина</p> <p>Водяная мельница</p>

Рисунок 1. Условные обозначения

	<p>Металлический мост. Насыпь</p>
	<p>Деревянный мост. Грунтовая дорога</p>
	<p>Тропа. Колодец</p>
	<p>Горизонтالي: а — основные; б — полугоризонтали; в — утолщенные</p>
	<p>Овраг</p>
	<p>Обрыв</p>
	<p>Карьер</p>
	<p>Отвалы выработанных пород</p>
	<p>Границы сельскохозяйственных угодий и природных объектов</p>
	<p>Заборы деревянные</p>
	<p>Изгороди и плетни</p>

Рисунок 2. Условные обозначения

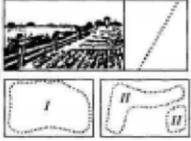
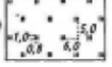
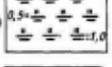
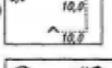
	Пашня (I). Огород (II)
	Перелogi и залежи
	Луг. Группа кустарников
	Луга суходольные
	Луга заливные
	Выгоны и пастбища
	Фруктовый сад
	Парники
	Виноградники

Рисунок 3. Условные обозначения

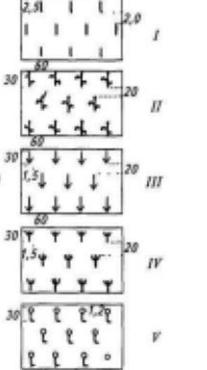
	Плантации: I—хмелевые; II—табачные; III—рисовые; IV—хлопковые; V—чайные
	Хвойный лес. Просека
	Лиственный лес. Вырубленный лес
	Смешанный лес. Дом лесника
	Редкий лес (редколесье) Буреломы
	

Рисунок 4. Условные обозначения

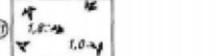
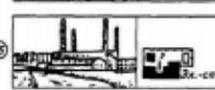
	<p>Отдельно стоящие деревья: хвойные и лиственные</p>
	<p>Полосы древесных насаждений</p>
	<p>Сплошные заросли кустарников</p>
	<p>Пески</p>
	<p>Пески: а- ровные; б- бугристые</p>
	<p>Каменная поверхность</p>
	<p>Город</p>
	<p>Поселок городского типа</p>
	<p>Завод</p>
	<p>Электростанция</p>

Рисунок 5. Условные обозначения

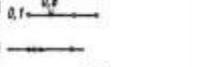
	<p>Школа</p>
	<p>Машинно-тракторная станция (МТС)</p>
	<p>Скотный двор (а). Силосная башня (б)</p>
	<p>Железнодорожная станция</p>
	<p>Автострада (шоссе). Телеграфная линия</p>
	<p>Грунтовая и проселочная дороги Полевая и лесная дороги</p>
	<p>Линия телефонной и телеграфной связи</p>
	<p>Линия электросети низкого напряжения на столбах</p>
	<p>Границы землепользований и отводов</p>

Рисунок 6. Условные обозначения

Перелог и залежи подразделяют на пригодные под пашню и требующие простейшей мелиорации, заболоченные, сильно засоленные, закустаренные, засоренные камнями, залесенные, подверженные эрозии (рис. 3).

Перелог — земля, оставленная после снятия нескольких урожаев на 8...15 лет для «отдыха» (восстановления плодородия почв) при так называемой переложной системе земледелия.

Залежь — пашня, не обрабатываемая в течение нескольких лет; один из видов сельскохозяйственных угодий.

Кроме того, на карте должно быть отображено, какие из указанных перелогов и залежей используют под сенокосение и пастбище. Пахотнопригодную целину также указывают на карте.

Пастбища (луга) и сенокосы разделяют на суходольные, заливные и заболоченные (рис. 3). Каждый из указанных видов должен быть охарактеризован на карте по следующим показателям: чистый, закустаренный, засоренный камнями, с кочками, залесенный.

Особо выделяют улучшенные сенокосы и пахотнопригодные сенокосы, включая участки требующие простейших приемов мелиораций.

Выгоны-пастбища делят на суходольные и заболоченные. Каждый из них на карте подразделяют на чистый, закустаренный, залесенный, засоренный камнями, с кочками, подверженный эрозии (рис. 3).

Особыми условными знаками выделяют улучшенные, обводненные, пахотнопригодные пастбища, включая участки требующие простейших приемов мелиораций. Пояснительной надписью отмечают сезонность пользования ими (летние, весенне-осенние, зимние, круглогодичные).

Краткая информация для самостоятельного ознакомления

На карте показывают участки, занятые садами, ягодниками, парниками, виноградниками, тутовниками, хмельниками, чайными и другими плантациями или другими многолетними насаждениями (рис. 3, 4).

Подробно наносят **леса**, лесопитомники и защитные лесные полосы. Леса разделяют на хвойные, лиственные и смешанные. Указывают также преобладающую породу деревьев, выделяют вырубку, горелые и сухостойные места, буреломы, показывают кварталные просеки, нумерацию кварталов, лесоразработки, места, пригодные для сенокосения и пастбы скота, а также редколесье (рис. 4).

Конфигурация лесных массивов определяется их юридическими границами. На карте показывают усадьбы лесозаготовительных предприятий, расположенные вне районных центров, лесничества и дома лесников, а также заболоченность лесов и подразделение их на молодые и зрелые.

Кустарники подразделяют на водоохранные, защитного значения и пригодные к расчистке под пашню, сенокосы или пастбища. На карте показывают отдельные их массивы. Кустарники, разбросанные по другим угодьям, показывают в условных знаках по соответствующему угодию (рис.

5).

Закустаренность — покрытие кустарниковой растительностью сельскохозяйственных угодий. Закустаренные переувлажненные земли включают в мелиоративный фонд, требующий культуртехнических мероприятий.

Наносят также на карту земли, не используемые в сельском хозяйстве: пески, каменистые места, злостные солончаки и др. (рис. 5).

Размещение **почвенных разностей**, при наличии в районе соответствующих данных, показывают в виде врезки в рамках основной карты.

Населенные пункты должны быть нанесены все с характеристикой типа поселения (городской, сельский) и его административного значения (рис. 5). При генерализации изображения населенного пункта особое внимание обращают на правильную передачу его внешних очертаний. Тип поселения и его размер, а также наличие местной администрации выражают шрифтом подписей названий населенных пунктов.

Внутри населенных пунктов на первом плане выделяют немасштабными условными знаками объекты, имеющие сельскохозяйственное значение, например **предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья** (маслобойни, крупорушки, мельницы, шерстобойни, молокозаводы, сыроварни и др.), животноводческие фермы, бойни, производственные центры, мастерские, пасеки (внутри и вне селений) (рис. 5, 6).

Указывают **образовательные учреждения** (рис. 6) и здравоохранения, ветеринарные учреждения и пункты связи, усадьбы хозяйств и их отделений, постоянные полевые станы и метеорологические станции.

Дорожная сеть и средства связи являются важным элементом содержания карты. На железнодорожных и важнейших автомобильных дорогах показывают полосу отвода, если она отграничена в натуре и выражена в принятом масштабе. В пределах полосы железных дорог наносят и сопровождают подписями названий станции, разьезды, элеваторы и заготовительные пункты. Для автодорог должна быть принята классификация их по значению, исходя из которой определяется ширина полосы их отвода в натуре. На карту наносят государственные, областного (краевого) значения, районные и сельские дороги (рис. 6).

Отображают также фашинные участки дорог, гати, гребни и мосты через водные препятствия, указывают важнейшие скотопрогоны, соединяющие фермы с пастбищами. Особенно это важно для районов отгонного животноводства. Показывают линии связи (рис. 6) и пункты: почтовые, телеграфные, телефонные конторы, отделения, телефонные точки в хозяйствах.

Кроме ранее указанных вне населенных пунктов на карту наносят **промышленные объекты**: кирпичные, лесопильные и другие заводы, фабрики и т.д.

Показывают также **разработки местных** полезных ископаемых как ограниченные в качестве отдельных землепользований, так и неограниченные, входящие в состав других землепользований.

Подробно указывают торфоразработки и места добычи местных стройматериалов (песка, гравия, камня, извести, глины) и агроулучшителей.

Наносят на карту и линии электропередачи, так как вдоль них устанавливают охранную зону, которую в лесных массивах очищают от леса (рис. 6).

Объекты здравоохранения, образования и социального обеспечения (школы, больницы, инвалидные дома и др.) отмечают на районной карте в том объеме, как это предусмотрено для топографических карт соответствующих масштабов, исходя из конкретных условий района. В отдельных случаях для удобства чтения карты допускается некоторая генерализация этих объектов.

Административные границы: государственные, краевые, областные, автономных областей и национальных округов, а также районов и отдельных хозяйств показывают на карте соответствующими знаками. При совпадении границ указывают только границу высшего порядка.

На сельскохозяйственную карту наносят также границы землепользований хозяйств (рис. 6) всех форм собственности и других землепользований, изображение которых в масштабе карты возможно.

Внутри контура арабской цифрой черного цвета надписывают присвоенный ему номер, под которым данное землепользование обозначено в таблице, помещенной во врезке карты. Показывают на карте также границы лесничеств.

Все первичные мелкие землепользования, которые не изображают в масштабе карты, нумеруют на ней арабскими цифрами красного цвета и показывают специальными условными знаками.

Пункты заготовительной сети (зерна, хлопка, льна, свеклы, скота, сена, молока, картофеля, овощей и др.), а также магазины, столовые, и т.п. тоже отмечают на карте. Их перечень может быть сокращен, изменен или дополнен в зависимости от конкретных условий района в целях наиболее полного выделения специфики сельскохозяйственного производства района.

Оформляют общегеографические элементы сельскохозяйственной карты условными знаками, принятыми для топографических карт соответствующих масштабов, в присвоенных им цветах. Специальные элементы оформляют условными знаками, разрабатываемыми при составлении программы карты.

Районные сельскохозяйственные карты обычно многокрасочны. Цветной фон, как правило, применяют для характеристики отдельных категорий землепользований или же состава угодий. При одном составе землепользований цветной фон более целесообразен для обозначения состава угодий цветами, принятыми для изображения видов угодий на землеустроительных планах.

Границы землепользований проводят сплошной линией красного цвета толщиной 0,2 мм, сельских администраций – 0,4 мм, лесничеств – сплошной линией зеленого цвета толщиной 0,2 мм.

При совпадении границ показывают только границу высшего порядка в такой последовательности: лесничеств, землепользований, сельских администраций (сельсоветов), районов и т. д.

При издании сельскохозяйственных карт районов часть тиража можно выпускать так называемыми бланковыми картами, одноцветными или с цветным оформлением лишь штриховых элементов. Такие карты пригодны для различных целей и, в частности, для составления районных карт другого содержания.

Основными источниками для составления районных сельскохозяйственных карт являются топографические карты и картографические материалы органов землеустройства и ряда районных учреждений, а также геодезические и съемочные материалы других ведомств.

Топографические карты издаются многокрасочными: гидрография делается голубым цветом, рельеф- коричневым, растительность- зелёным, шоссе-красным, улучшенные дороги- жёлтым, прочие - чёрным. Такая раскраска облегчает чтение карты.

Задание

Необходимо перерисовать в тетрадь и выучить указанные преподавателем условные знаки.

Контрольные вопросы:

1. Что такое ситуация на плане или карте?
2. Какие основные группы условных знаков существуют?
3. Приведите пример контурных условных знаков.
4. Приведите пример немасштабных условных знаков.
5. Приведите пример линейных условных знаков.
6. Приведите пример пояснительных условных знаков. 7. Приведите пример специальных условных знаков.

1.3. Изображение рельефа на топографических картах

Необходимые материалы и инструменты:

1. Топографическая учебная карта.
2. Простая линейка длиной 25-30 см.
3. Карандаш.
4. Ластик
5. Калькулятор

Порядок выполнения:

1. Изучить теоретическую часть данной темы (конспект, лекции, учебник).
2. Ответить на все контрольные вопросы (письменно).
3. Произвести решение заданных задач.

Рельефом местности называют совокупность разнообразных неровностей земной поверхности.

Рельеф изображается горизонталями (рис. 1). Расстояние между горизонталями по высоте – называется сечением рельефа (h). Сечение рельефа бывает: 0,25 м; 0,50 м; 1 м; 2,5 м; 5 м; 10 м, 20 м оно постоянно для листа карты, выбирается в соответствии с рельефом и назначением карты. По сечению рельефа, отметкам вершин и подписям горизонталей можно определить высоту любой точки на карте.

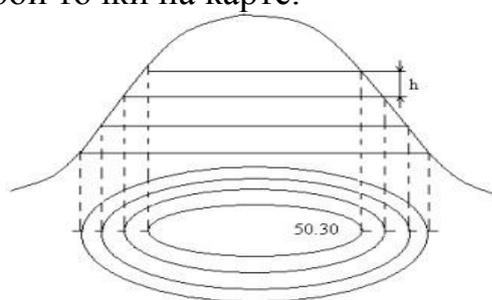


Рисунок. 1. Изображение рельефа горизонталями.

Основные формы рельефа – это гора, седловина (а), котловина (в), хребет и лощина (в) (рис. 2)). И отображаются они на картах следующим

образом:

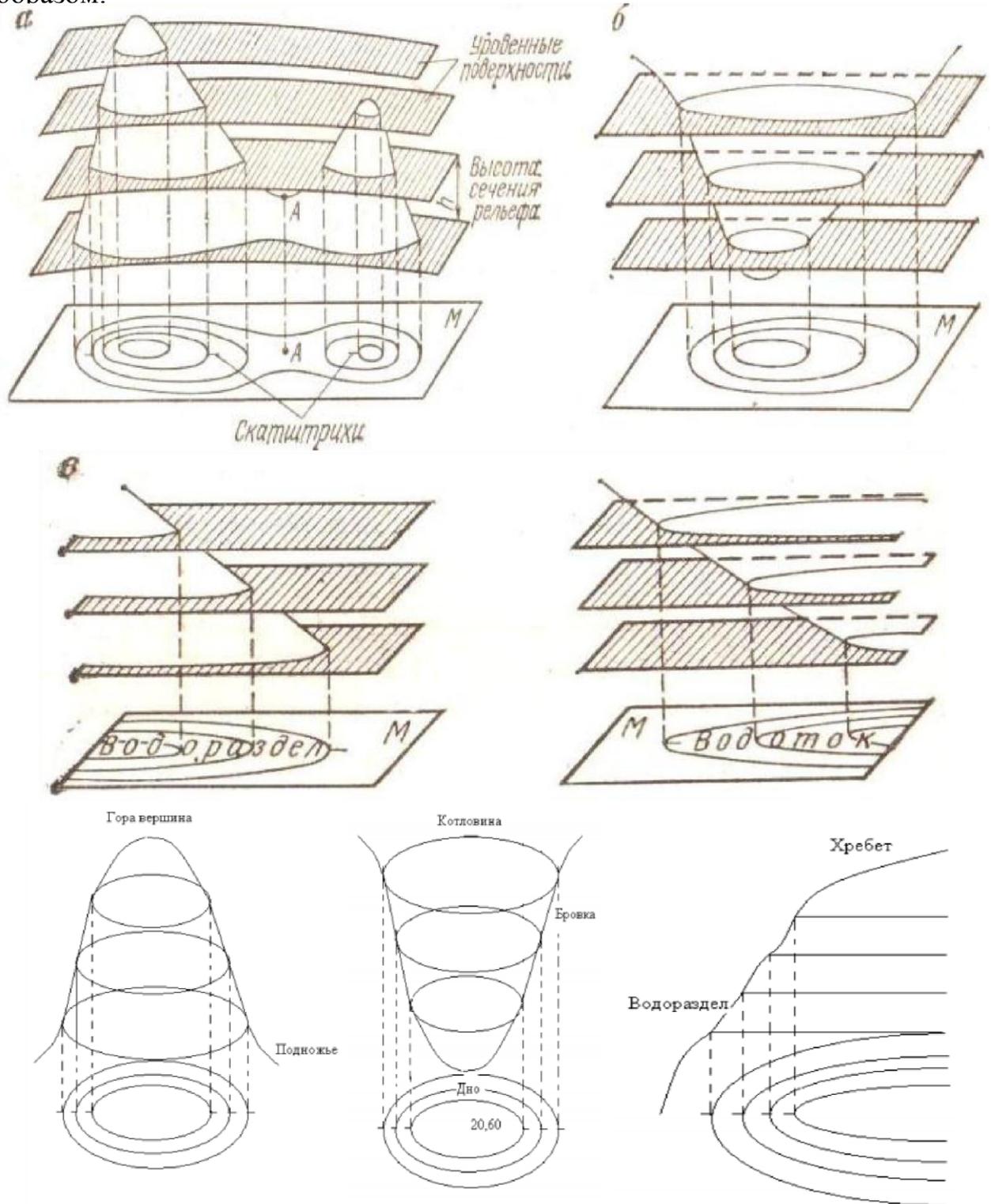


Рисунок 2. Способы изображения основных форм рельефа горизонталями

Для изображения рельефа используются и условные значки, такие как условный знак обрыва, скалы, промоины. Даются подписи отметок вершин, высот, обрывов, скал, глубин ям. Направление ската обозначается бергштрихами – чёрточками, направленными в сторону воды (рис. 3).

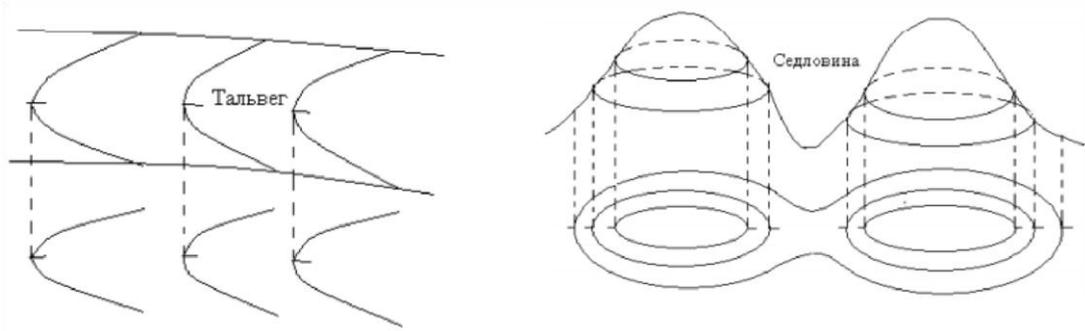


Рисунок 3. Отображение направления стока воды с помощью бергштрихов.

Расстояние между горизонталями на плане называется заложением, выражается оно в метрах на местности. Чем меньше заложение, тем круче скат.

За южной рамкой карты дан график заложений. По графику можно узнать угол наклона ската (уклон). Для этого измерителем берут раствор с карты, равный расстоянию между горизонталями. Прикладывают этот раствор к равному расстоянию по вертикали. График рассчитывается по формуле

$$\operatorname{tg} \alpha = i = \frac{h}{d},$$

где α - угол наклона задаётся; h - высота сечения рельефа подписано за южной рамкой карты; d – заложение, высчитывается по формуле и откладывается по вертикали у соответствующего угла.

Задачи для выполнения в аудитории:

1. Построить линии заданного уклона.

Задан уклон 0,007. На карте этому уклону соответствует расстояние на местности в 143 м. Устанавливают раствор циркуля на величину 143 м (в масштабе карты). Если построен график заложений для уклонов, то можно прямо с него взять раствор циркуля, соответствующий данному уклону. Последовательными засечками с горизонтали на горизонталь, выдерживая раствор циркуля в заданном направлении, определяют положение ломанной линии с заданным уклоном.

2. Определение границы водосборной площади.

Водораздельная линия делит поверхностную воду между двумя водоразделами, проходит через самые высокие точки и ограничивает водосборный бассейн – часть местности, с которой поверхностная вода стекает в данное водохранилище или озеро. Водораздельную линию проводят от проектируемого сооружения вверх перпендикулярно ко всем горизонталям от сооружения до водораздела. Полученная замкнутая линия будет ограничивать водосборную площадь плотины. Площадь бассейна измеряется палеткой или планиметром.

Контрольные вопросы:

1. Приведите примеры всех групп условных знаков.
2. Дайте понятие горизонтали.
3. Найдите по карте примеры основных форм рельефа.

Тема 2. Формирование объекта недвижимости и подготовка сведений государственного кадастра недвижимости

Задания по этой теме выполняются на картографической основе М 1 : 2 000. Исходным материалом служит фрагмент крупномасштабного плана города, выдаваемый преподавателем в виде бланка задания (лист формата А4). Площадь территории на нем составляет около 0.2 кв. км, что приблизительно соответствует размеру кадастрового квартала крупного города.

В результате выполнения заданий по этой теме студенты приобретают знания, умения и навыки подготовки документов государственного кадастра недвижимости, содержащих основные сведения об объектах недвижимости и предоставляемых заинтересованным лицам по их запросам.

Задание 2.1. Подготовка кадастрового плана территории

Кадастровый план территории – это тематический план кадастрового квартала или иной территории в пределах кадастрового квартала, который составлен на картографической основе и на котором в графической форме и текстовой форме воспроизведены сведения государственного кадастра недвижимости, запрашиваемые заинтересованными лицами [7]. Существует утверждённая форма документа [9].

2.1.1. Подготовка графической части кадастрового плана территории

Графическая часть кадастрового плана территории включает в себя в качестве основной составляющей форму «План (чертёж, схема) земельных участков, расположенных в кадастровом квартале». Для подготовки плана (чертежа, схемы) земельных участков осуществляется парцелляция¹ территории – процедура выделения землепользований (земельных участков отдельных собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов²) на картографическом материале и нанесения на него их границ.

Применительно к застроенным территориям парцелляция осуществляется в виде подготовки проектов межевания территорий в рамках градостроительной деятельности на стадии планировки территории [2]. При парцелляции могут использоваться материалы *инвентаризации земель*, являющиеся информационной основой для начального этапа ведения государственного земельного кадастра и государственного кадастра недвижимости и содержащие сведения обо всех землепользователях (землевладельцах) с фиксацией сложившихся границ занимаемых участков.

При выполнении задания вначале необходимо перенести непосредственно на бланк задания границы единиц кадастрового деления данной территории (*красной* гелевой ручкой – кадастровых кварталов и *красным* фломастером – кадастровых районов) и их кадастровые номера.

¹ От слова «парцелла» – часть, участок (земельный участок). ² Далее обобщённо – землепользователи (землевладельцы).

Информация о кадастровом делении территории берётся из публичной кадастровой карты.

Затем выделяются отдельные землепользования (земельные участки), для которых могут быть установлены конкретные землепользователи (землевладельцы), и наносятся их границы вначале карандашом, а после проверки преподавателем – синим фломастером. Выделяются земельные участки, используемые различными способами для существенно различных хозяйственных целей и отличающиеся друг от друга по совокупности природно-исторических признаков. При выделении земельных участков учитывается принцип «один земельный участок – один кадастровый квартал» (отдельный земельный участок может быть расположен в пределах лишь одного кадастрового квартала, а также в пределах лишь одной территориальной зоны). Если фактически единое землепользование делится границей кадастрового деления, то нужно выделять два самостоятельных земельных участка с одним и тем же землепользователем (землевладельцем).

При установлении границ земельных участков приоритет придаётся границам, проведённым по физическим объектам, в первую очередь – постоянным ограждениям и оградкам, а также по другим естественным границам (лесных массивов, береговых линий, площадей). В идеальном случае граница земельного участка должно представлять собой совокупность отрезков прямых линий. В ряде случаев границы проводятся в виде условных линий (по осевым линиям внутренних проездов; полосам отвода железных дорог; береговым полосам водных объектов: рек, каналов, озёр, прудов; и др.).

Действия осуществляются в следующей последовательности:

1. Выделяются земельные участки городской инфраструктуры общего пользования (улично-дорожной сети и инженерных коммуникаций).

2. Выделяются земельные участки железных дорог.

3. Выделяются земельные участки отдельных землепользований в составе функциональных зон жилого назначения. Основные объекты перечислены в табл. 1. Это школы, детские учреждения, больницы, поликлиники и др.

4. Выделяются земельные участки отдельных землепользований в составе функциональных зон производственного назначения. Это участки производственных предприятий, коммунально-складских объектов и др.

(табл. 1).

5. Выделяются земельные участки отдельных землепользований в составе функциональных зон природного (ландшафтно-рекреационного) назначения.

Обычно это участки сторонних землепользователей, а также иных чётко выделяющихся на местности объектов.

В границы земельного участка включаются все объекты, входящие в состав недвижимого имущества, подъезды и проходы к ним.

В завершение на бланке задания проставляются инвентаризационные (порядковые – от первого до последнего) номера земельных участков, начиная с крайнего северо-западного и оканчивая крайним юго-восточным.

Территории, не отнесённые к земельным участкам конкретных землепользователей (землевладельцев), определяются как земли, находящиеся в государственной собственности. Их земельные участки также нумеруются.

2.1.2. Подготовка семантической части кадастрового плана территории

Семантическая² часть кадастрового плана территории представлена формой «Общие сведения о земельных участках в кадастровом квартале» (табл. 1).

При заполнении таблицы каждому выделенному земельному участку присваивается его *кадастровый номер* в соответствии со схемой (рис. 1) и описывается *местоположение*.

Разрешенное использование указывается в соответствии с перечнем видов разрешенного использования земельных участков в составе земель населённых пунктов, различающихся по относительному значению для них ценообразующих факторов и предназначенных для размещения [5] (табл. 2).

Таблица 1.

КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ (СЕМАНТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ В КАДАСТРОВЫХ КВАРТАЛАХ

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Местоположение (адрес)	Разрешенное использование	Удельный показатель кадастровой стоимости земель	Вид вещного права	Обременения
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

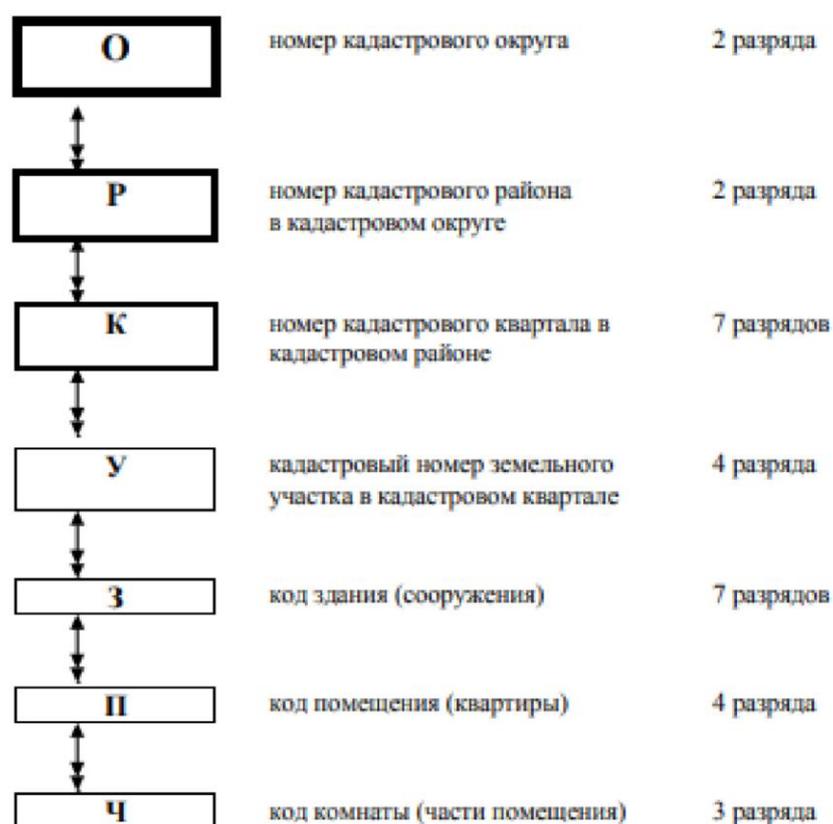
Вариант ____ .

Выполнил(а) студент(ка) _____ .
(подпись, дата)

Принял _____
(подпись, дата)

² Семантическая информация – смысловая информация, выраженная средствами единиц речи.

О:Р:К:У:З:П:Ч



Пример. 77:02:0100002:0211 – земельный участок № 211 в кадастровом квартале № 0100002, Северо-Восточный кадастровый район (№ 02; Северо-Восточный административный округ) кадастрового округа № 77.

Рисунок 1. Структура кадастрового номера

Таблица 2

**ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
В СОСТАВЕ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ**

№ №	Разрешённое использование земельных участков в соответствии с размещением на них следующих объектов:	Ставка арендной платы за землю в г. Москве, % от кадастровой стоимости земельного участка
1	Домов многоэтажной жилой застройки	0.1
2	Домов индивидуальной жилой застройки	0.1
3	Гаражей и автостоянок	1.5
4	Находящихся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений	0.3
5	Торговли, общественного питания и бытового обслуживания	1.5
6	Гостиниц	1.5
7	Административных и офисных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии	1.5
8	Рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения	0.3
9	Производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок	1.5
10	Электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов	0.3
11	Портов, водных, железнодорожных вокзалов, автодорожных вокзалов, аэропортов, аэродромов, аэровокзалов	0.3
12	Занятые водными объектами, находящимися в обороте	0.01
13	Для разработки полезных ископаемых, размещения железнодорожных путей, автомобильных дорог, искусственных водных путей, причалов, пристаней, полос отвода железных и автомобильных дорог, водных путей, трубопроводов, линий связи и радиофикации, воздушных линий электропередачи, объектов, необходимых для эксплуатации и развития зданий и сооружений транспорта, энергетики и связи; размещения объектов спутниковой связи, космической деятельности, военных объектов	1.5
14	Занятые особо охраняемыми территориями и объектами,	0.01
15	городскими лесами, скверами, парками, городскими садами Предназначенные для сельскохозяйственного использования	1.5
16	Улиц, проспектов, площадей, шоссе, аллей, бульваров, застав, переулков, проездов, тупиков; земельные участки земель резерва; земельные участки, занятые водными объектами, изъятыми или ограниченными в обороте; земельные участки под полосами отвода водоемов и каналов, набережные	0.01

Данный перечень применяется в целях государственной кадастровой оценки земель. Из выдаваемых преподавателем действующих таблиц удельных показателей **кадастровой стоимости земель** выбираются нужные значения в соответствии с принадлежностью участка к определённому кадастровому кварталу и виду разрешённого использования. Информация об удельных показателях кадастровой стоимости земель имеется также на Интернет-странице http://www.landpayment.ru/price_kadastr.htm/.

В «шапке» таблицы студент указывает единицы измерения удельных показателей кадастровой стоимости земель.

Вид **вещного права** выбирается, в соответствии с индивидуальными особенностями земельного участка, из следующего перечня: собственность (государственная, муниципальная, частная, в т.ч. долевая, совместная), постоянное (бессрочное) пользование, пожизненное наследуемое владение, аренда (в т. ч. субаренда), безвозмездное срочное пользование. Условия предоставления земельных участков на различных правах описаны в гл. 4 Земельного кодекса РФ [3].

В графе «Обременения» указываются сведения об обременениях (ограничениях прав), возникающих у правообладателя в связи с наличием на территории земельного участка зон с особыми условиями использования территорий (охранных, санитарно-защитных, охраны объектов культурного наследия, водоохраных и т.п.) [2], публичных сервитутов или частных сервитутов иных лиц (прав ограниченного пользования данным земельным участком) [3].

При сдаче работы студент рассказывает, для каких целей и кем готовится кадастровый план территории, а также даёт характеристику землепользования на обследованной территории.

Задание 2.2. Подготовка кадастрового паспорта земельного участка

Кадастровый паспорт земельного участка – это структурная составляющая кадастрового паспорта объекта недвижимости, содержащая сведения о земельном участке. Состоит из графической и семантической частей.

Кадастровый паспорт объекта недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую необходимые для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним сведения об объекте недвижимости [7]. Существуют утверждённые формы документа [9].

2.2.1. Подготовка графической части кадастрового паспорта земельного участка

Графическая часть кадастрового паспорта земельного участка включает в себя в качестве основной составляющей «План (чертёж, схему) земельного участка».

Кадастровый паспорт выдаётся на земельный участок, сформированный в соответствии с требованиями действующего законодательства. Формирование земельного участка включает четыре основных этапа:

- выполнение кадастровых работ по подготовке документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета сведения об участке;
- осуществление государственного кадастрового учета земельного участка;
- определение разрешенного использования земельного участка;
- определение технических условий подключения объектов на участке к сетям инженерно-технического обеспечения и соответствующей платы за подключение [3].

В состав кадастровых работ входит индивидуализация земельного участка (подготовка проекта его границ) и установление границ на местности.

План (чертёж, схема) земельного участка выполняется на отдельном бланке (рис. 2) в М 1 : 1 000 или 1 : 500 (в зависимости от размеров участка). Масштаб выбирается таким образом, чтобы земельный участок занимал максимальную часть соответствующего поля на бланке и помещался в нём целиком

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)

Кадастровый номер	Масштаб 1:
План (чертеж, схема) земельного участка	

Вариант ____.

Выполнил(а) студент(ка) _____
(подпись, дата)

Принял _____
(подпись, дата)

Рисунок 2. Кадастровый паспорт земельного участка (графическая часть)

Земельный участок, для которого будет готовиться кадастровый план, выбирается студентом на подготовленном им кадастровом плане территории

и согласуется с преподавателем. Предпочтительнее выбирать участки среднего размера и компактные по форме, включающие здания и сооружения различного назначения. Точки углов поворота границы участка (характерные, или поворотные точки) нумеруются, начиная с точки 1 (крайней северо-западной), последовательно по часовой стрелке.

При выполнении задания вначале на кадастровом плане территории необходимо нанести тонкой шариковой ручкой оси координат (X и Y) и проградировать их значения с шагом 1 мм. Точке начала координат (внизу слева) приписываются значения (100 м, 100 м); значения координат на осях подписываются через каждый сантиметр.

Затем заполняется вспомогательная табл. 3, являющаяся одной из форм другого документа государственного кадастра недвижимости – кадастровой выписки о земельном участке, содержащей запрашиваемые сведения о земельном участке. В эту таблицу вписываются координаты характерных (поворотных) точек границы участка, измеренные на кадастровом плане территории, с точностью до целых метров. Описывается, каким образом закреплены данные точки на местности. Указывается также точность картометрического способа определения геодезических координат точек, характеризующаяся *средней квадратической ошибкой* определения координат М (в соответствии с п. 2.2.3).

В натуре определение координат характерных (поворотных) точек границы участка осуществляется в процессе межевания как элемента землеустроительных работ.

Далее координаты характерных (поворотных) точек границы участка переносятся на план (чертёж, схему) земельных участков, на котором нанесены тонкой шариковой ручкой оси координат (X и Y) и проградированы их значения с шагом 1 мм. Значения координат на осях подписываются через каждый сантиметр. Значения координат точки их начала выбираются таким образом, чтобы участок располагался в центре соответствующего поля на бланке.

После этого синим фломастером восстанавливаются линии границы земельного участка.

Форма семантической части кадастрового паспорта земельного участка приведена в табл. 4. *Кадастровый номер, местоположение (адрес), разрешённое использование, удельный показатель кадастровой стоимости* указываются в соответствии с информацией кадастрового плана территории.

Категория земель отмечается словом «весь» в нужной позиции.

Фактическое использование указывается в соответствии с перечнем видов целей использования земельных участков [4] (табл. 5).

Площадь вычисляется с точностью до квадратного метра в соответствии с рекомендациями п. 2.2.3. Здесь же приводятся оценки точности определения площади.

Порядок вычисления кадастровой стоимости студент определяет самостоятельно.

Таблица 3

КАДАСТРОВАЯ ВЫПИСКА О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ (СЕМАНТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)

Кадастровый номер _____

Описание характерных (поворотных) точек границы земельного участка			
№ точки	Координаты		Описание закрепления на местности
	X	Y	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Вариант _____

Выполнил(а) студент(ка) _____
(подпись, дата)

Принял _____
(подпись, дата)

2.2.2. Подготовка семантической части кадастрового паспорта земельного участка

Система координат указывается в соответствии с требованиями ст. 6 федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» [7].

В «Сведения о правах» включаются вид вещного права и соответствующий ему вид правоудостоверяющего документа, а также сведения о правообладателе и доле в праве.

Земельный налог (арендная плата) исчисляются в процентах от кадастровой стоимости земельного участка. Выбор соответствующего вида ежегодного платежа зависит от вида вещного права.

Налоговые ставки устанавливаются, в соответствии с главой 31 налогового законодательства РФ [6], в следующих предельных размерах:

0.3% — в отношении земельных участков:

– отнесенных к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования в поселениях и используемых для сельскохозяйственного производства;

– занятых жилищным фондом и объектами инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса или приобретенных (предоставленных) для жилищного строительства;

– приобретенных (предоставленных) для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства, а также дачного хозяйства;
1.5% — в отношении прочих земельных участков.

Таблица 4

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (СЕМАНТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)

Кадастровый номер

Местоположение:							
Категория земель:							
Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Категория не установлена
Разрешенное использование:							
Фактическое использование (характеристика деятельности):							
Площадь:							
Удельный показатель кадастровой стоимости:							
Кадастровая стоимость:							
Система координат:							
Сведения о правах:							
Земельный налог (арендная плата):							
Особые отметки:							

Вариант ____ .

Выполнил(а) студент(ка) _____ .
(подпись, дата)

Принял _____
(подпись, дата)

Таблица 5

**ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ ЦЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
В СОСТАВЕ ЗЕМЕЛЬ Г. МОСКВЫ**

№№	Цель использования земель
1	Земли жилых зданий
2	Земли предприятий торговли
3	Земли предприятий общественного питания
4	Земли предприятий бытового обслуживания
5	Земли учреждений народного образования
6	Земли учреждений здравоохранения и соцобеспечения
7	Земли учреждений физической культуры и спорта
8	Земли учреждений коммунального хозяйства
9	Земли учреждений культуры и искусства
10	Земли религиозных объектов
11	Земли административно-управленческих учреждений
12	Земли промышленных предприятий
13	Земли предприятий снабжения, сбыта и заготовок
14	Земли учреждений науки, научного обслуживания
15	Земли учреждений финансирования, кредитования
16	Земли предприятий транспорта
17	Земли предприятий связи
18	Земли дач
19	Земли гаражей
20	Земли обороны
21	Земли общего пользования (улично-дорожная сеть)
22	Земли городской рекреации (парки, скверы)
23	Земли общекommunalных нужд города
24	Земли сельскохозяйственных учреждений и предприятий
25	Земли подсобных хозяйств (коллективные сады)
26	Земли рекреационного назначения
27	Земли историко-культурного назначения
28	Земли природно-заповедного назначения
29	Земли под городскими лесами (земли лесного фонда)
30	Земли водного фонда (госводфонд)
31	Земли резерва (неудобья)

При расчёте земельного налога необходимо учитывать, что от налогообложения освобождаются организации и учреждения уголовноисполнительной системы Министерства юстиции РФ, религиозные организации, общероссийские общественные организации инвалидов, организации народных художественных промыслов, а также физические лица, относящиеся к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ [6].

Для удельного показателя кадастровой стоимости, площади, кадастровой стоимости земельного участка, земельного налога (арендной платы) указываются единицы измерения.

2.2.3. Определение площади земельного участка

Определение площади земельного участка возможно следующими методами.

1. С помощью палетки (измерительной сетки с квадратными ячейками размером 1 x 1 мм, выполненной на прозрачной основе).

2. С помощью планиметра (измерительный инструмент, в практике кадастровых работ используемый для определения площадей криволинейных фигур).

3. Путём вычисления площади сложной геометрической фигуры земельного участка как суммы площадей простых фигур, составляющих её (после разбиения геометрической фигуры земельного участка на простые фигуры – треугольники, измерения их сторон и расчёта их площадей по формуле Герона).

4. Весовым способом (на высокоточных аналитических весах определяется масса контура земельного участка, вырезанного из бумаги, и сравнивается с массой эталонного контура определённой площади, вырезанного из той же бумаги).

5. Аналитическим способом (расчёт по формуле, в которой используются координаты характерных (поворотных) точек границы земельного участка).

Навыки работы с палеткой и планиметром, а также вычисления площади земельного участка как суммы площадей простых фигур студенты приобретают при изучении курса «Геодезическое обеспечение кадастровых работ». При выполнении настоящей работы используется процедура аналитического способа определения площади.

Площадь земельного участка (рис. 3) определяется с помощью двух равноценных координатных формул:

$$P_{\text{з.у.}} = 0.5 \sum_{i=1}^n X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1}) \quad (1)$$

или

$$P_{\text{з.у.}} = 0.5 \sum_{i=1}^n Y_i (X_{i-1} - X_{i+1}) \quad (2)$$

где $P_{\text{з.у.}}$ – площадь земельного участка, кв. м;

X_i – абсцисса i -й характерной (поворотной) точки границы земельного участка, м;

X_{i+1} – абсцисса следующей по отношению к i -й характерной (поворотной) точки границы земельного участка, м;

X_{i-1} – абсцисса предыдущей по отношению к i -й характерной (поворотной) точки границы земельного участка, м; Y_i ,

Y_{i+1} , Y_{i-1} – соответствующие ординаты, м.

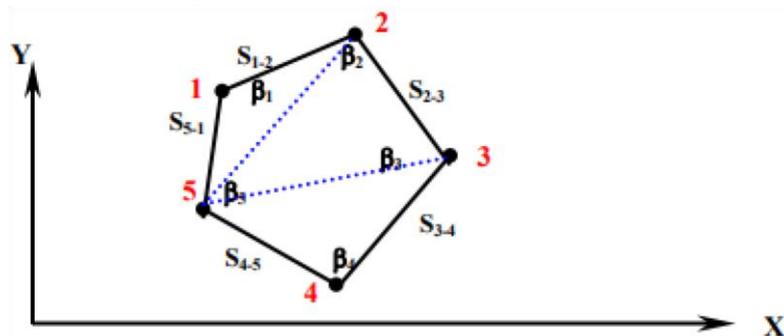


Рисунок 3. Схема границ земельного участка

Кроме определения абсолютной величины площади земельного участка, необходимо также дать количественную *оценку точности определения площади*. Точность определения площади участка зависит от точности определения геодезических координат характерных (поворотных) точек границы участка и характеризуется *средней квадратической ошибкой* определения площади участка M_p :

$$M_p = \left\{ \left[\sum_{i=1}^n (Y_{i+1} - Y_{i-1})^2 + \sum_{i=1}^n (X_{i-1} - X_{i+1})^2 \right] M^2 / 16 \right\}^{1/2} \quad (3)$$

Точность определения геодезических координат характерных (поворотных) точек границы участка характеризуется средней квадратической ошибкой определения координат M . Величина M связана с величинами средних квадратических ошибок определения положения абсциссы M_x и ординаты M_y указанных точек простой зависимостью:

$$M = (M_x^2 + M_y^2)^{1/2} \quad (4)$$

или

$$M^2 = M_x^2 + M_y^2 \quad (5)$$

В настоящем задании точность определения геодезических координат характерных (поворотных) точек границы участка обусловлена картометрическим способом определения координат. Измерение положения как абсциссы, так и ординаты характерных (поворотных) точек на плане возможно при помощи простых измерительных инструментов (линейка с ценой деления 1 мм) с точностью до полумиллиметра. Абсолютная величина измерения положения координат зависит от масштаба картографического материала, на котором измерялись координаты. Соответственно, в метрах $M_x = M_y = 0.0005 N$, где N – знаменатель масштаба.

Оценку точности определения площади участка необходимо осуществить для двух случаев (для определения геодезических координат характерных (поворотных) точек границ участка в масштабе кадастрового плана территории и в масштабе кадастрового паспорта земельного участка).

Физический смысл оценки точности определения площади заключается в следующем:

$$P'_{zy} = P_{zy} \pm M_p \quad (6)$$

где P'_{zy} – наиболее вероятная площадь земельного участка, кв. м;

P_{zy} – площадь земельного участка, определённая по координатной формуле, кв. м;

M_p – средняя квадратическая ошибка определения площади земельного участка, кв. м.

Ещё одной формой оценки точности определения площади участка, является вычисление относительной ошибки определения площади участка K :

$$K = M_p / P_{3y} \quad (7)$$

$$K^{\%} = 100\% M_p / P_{3y} \quad (8)$$

Чем меньше K , тем выше точность определения площади.

Исходные данные, промежуточные и итоговые результаты вычислений заносятся в таблицу, форма которой представлена ниже (табл. 6).

Возможно заполнение таблицы как при помощи расчётов в «ручном» режиме, так и в полуавтоматизированном режиме с помощью программного средства «Excel». В табл. 11 показан один из способов программирования ячеек электронной таблицы для реализации расчётов.

В состав сдаваемых студентами материалов должна войти заполненная по образцу табл. 6 расчётная таблица определения площади (либо заполненная вручную, либо в формате электронной таблицы «Excel»).

При сдаче работы студент излагает способы определения площади земельного участка, рассказывает, для каких целей и кем готовится кадастровый паспорт земельного участка, а также даёт характеристику землепользования в пределах обследованного и смежных участков.

Таблица 6 Определение площади земельного участка

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	№ точки	X_i	Y_i	Y_{i+1}	Y_{i-1}	$Y_{i+1}-Y_{i-1}$	$X_i(Y_{i+1}-Y_{i-1})$	X_{i-1}	X_{i+1}
2.	посл.	9	5						
3.	1	10	10	12	5	7	70	9	19
4.	2	19	12	7	10	-3	-57	10	26
5.	3	26	7	2	12	-10	-260	19	18
6.	4	18	2	5	7	-2	-36	26	9
7.	5	9	5	10	2	8	72	18	10
8.	перв.	10	10						
9.					!д.б. 0:	0	-211		!д.б. 0:
10.						площадь 1:	105,5		
11.									

	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	$X_{i-1}-X_{i+1}$	$Y_i(X_{i-1}-X_{i+1})$	$[F]^2$	$[J]^2$	$([F]^2+[J]^2)^{1/2}$	M_p	K	$K^{0,5}$
2.								
3.	-10	-100	49	100				
4.	-16	-192	9	256				
5.	1	7	100	1				
6.	17	34	4	289				
7.	8	40	64	64				
8.								
9.	0	-211	226,0	710,0	30,594			
10.	Площадь 2:	105,5	1:1000 0	$M_x=M_y:$	5	54,1	0,51	51,3
11.			1:2000	$M_x=M_y:$	1	10,8	0,10	10,3

Примечание. Жирными линиями выделены ячейки, заполняемые студентом текстом или числами; результаты в прочих ячейках рассчитываются автоматизированно.

Таблица 7 Программирование ячеек электронной таблицы «excel» при расчёте площади земельного участка

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1.	№ точки	X_i	Y_i	Y_{i+1}	Y_{i-1}	$Y_{i+1} Y_{i-1}$	$X_i(Y_{i+1} Y_{i-1})$	X_{i-1}	X_{i+1}
2.	посл.	B7	C7						
3.	1	10	10	C4	C2	D3–E3	B3*F3	B2	B4
4.	2	19	12	C5	C3	D4–E4	B4*F4	B3	B5
5.	3	26	7	C6	C4	D5–E5	B5*F5	B4	B6
6.	4	18	2	C7	C5	D6–E6	B6*F6	B5	B7
7.	5	9	5	C8	C6	D7–E7	B7*F7	B6	B8
8.	перв.	B3	C3						
9.					!д.б. 0:	СУММ(F3:F7)	СУММ(G3:G7)		!д.б. 0:
10.						Площадь1:	ABS(G9)/2		
11.									

	J	K	L	M	N	O	P	Q
1.	$X_{i-1}-X_{i+1}$	$Y_i(X_{i-1}-X_{i+1})$	$[F]^2$	$[J]^2$	$(\frac{[F]^2+[J]^2}{12})$	M_p	K	K^{26}
2.								
3.	H3–I3	C3*J3	F3*F3	J3*J3				
4.	H4–I4	C4*J4	F4*F4	J4*J4				
5.	H5–I5	C5*J5	F5*F5	J5*J5				
6.	H6–I6	C6*J6	F6*F6	J6*J6				
7.	H7–I7	C7*J7	F7*F7	J7*J7				
8.								
9.	СУММ(J3:J7)	СУММ(K3:K7)	СУММ(L3:L7)	СУММ(M3:M7)	КОРЕНЬ(L9+M9)			
10.	Площадь2:	ABS(K9)/2	1:10 000	$M_x=M_y$:	5	O10	O10/K10	100*P10
11.			1:2 000	$M_x=M_y$:	1	O11	O11/K10	100*P11

$$O10 = N9 * \text{КОРЕНЬ}(2 * N10 * N10) / 4; O11 = N9 * \text{КОРЕНЬ}(2 * N11 * N11) / 4.$$

Примечание. Жирными линиями выделены ячейки, заполняемые студентом текстом или числами; прочие ячейки программируются в верхней (командной) строке программного средства «Excel», результаты в них рассчитываются автоматизированно. Важные подписи, промежуточные и итоговые результаты рекомендуется выделять красным цветом, вводимые данные – синим. Числа в ячейках F9 и I9 при правильных вводе данных и программировании ячеек должны быть равны нулю, а в ячейках G9 и K9, G10 и K10 – попарно равны.

Список рекомендуемой литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // СЗ РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.
2. О недрах: ФЗ РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 (в ред. от 02.08.2019 г.) // Рос. газ. – 1992 г. – № 102.

3. Об особо охраняемых природных территориях ФЗ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (в ред. от 26.07.2019 г.) // СЗ РФ. – 1995. – № 12. – Ст. 1024.
4. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним ФЗ от 21.07.1997 г. № 122-ФЗ (ред. от 3.07.2016 г.)// СЗ РФ. – 1997. – № 30. – Ст. 3594.
5. Земельный кодекс Российской Федерации: ФЗ от 25.10.2001 № 136ФЗ (в ред. от 02 авг. 2019 г.) // СЗ РФ. – 2001. – №44. – Ст. 4147.
6. О приватизации государственного и муниципального имущества ФЗ от 21.12.2001 г. № 178-ФЗ (в ред. от 02.08.2019 г.) // СЗ РФ. – 2002. – № 4. – Ст. 251.
7. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (в ред. от 02.08.2019 г.) // СЗ РФ. – 2005. – № 1 (часть 1). – Ст. 16.
8. Водный кодекс Российской Федерации: ФЗ РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. от 02.08.2019 г.) // Рос. газ. – 2006. – № 121.
9. Лесной кодекс Российской Федерации: ФЗ РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (в ред. от 27.12.2018 г.) // Рос. газ. – 2006. – № 277
10. О кадастровой деятельности: ФЗ РФ от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ (в ред. от 02.08.2019 г.) // Рос. газ. – 2007. – № 165.
11. Буров М. П. Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности: Учебник для бакалавров [Текст]/М. П. Буров. - Москва: Дашков и К, 2017 - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/94025> –
12. Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Текст]: учебное пособие/Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 168 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/113924> –
13. Сулин М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель [Текст]: учебное пособие/Сулин М. А., Быкова Е. Н., Павлова В. А.,: Лань, 2019. - 368 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/111209> –
14. Сулин, М. А. Основы землеустройства и кадастра недвижимости / М. А. Сулин, В. А. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-5030-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148310>
15. Земельное право [Текст]: учеб. для вузов/С. А. Боголюбов [и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова. - М.: Проспект, 2013. - 376 с. –
16. Чешев А.В. Основы землепользования и землеустройства [Текст]: учеб. для вузов/А. С. Чешев, В. Ф. Вальков. - Ростов н/Д: МарТ, 2002. - 544 с. -

Приложение

Вопросы для самоконтроля

1. Земельные ресурсы в России и их использование.
2. Понятие, задачи и содержание землеустройства.
3. Виды землеустройства.
4. Принципы землеустройства.
5. Правовые основы землеустройства.
6. Земельный и лесной кодексы.
7. Понятие, цели и задачи кадастров.
8. Система кадастров природных ресурсов.
9. Назначение и задачи кадастра недвижимости.
10. Земельный фонд Российской Федерации, как объект кадастра недвижимости.
11. Виды земельного кадастра, составные части.
12. Объект и предмет кадастра недвижимости.
13. Назначение и задачи лесного кадастра.
14. Объект и предмет лесного кадастра.
15. Виды и составные части лесного кадастра.
16. Понятие рационального использования земель.
17. Понятие, содержание и задачи охраны земли.
18. Формы и методы охраны земель: правовые, экономические, землеустроительные, инженерные и другие.
19. Контроль за использованием земли и ее состоянием.
20. Пути решений проблемы рационального использования земель.

