

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2024 06:20:24

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Иркутский государственный аграрный университет имени А. А. Ежевского  
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Ю.В. Столопова, А.А. Лазарева

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине Подготовка материалов для проектирования территорий для студентов колледжа очной и заочной формы обучения специальности 21.02.04 Землеустройство

Иркутск 2021

УДК 332.363:528.46(072)

Столопова Ю.В., Лазарева А.А.

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине Подготовка материалов для проектирования территорий для студентов колледжа очной и заочной формы обучения специальности 21.02.04 Землеустройство  
Иркутск. Изд-во ИрГАУ, 2020. - \_\_\_\_ с.

Рекомендовано к изданию предметно-цикловой комиссией технических специальностей колледжа автомобильного транспорта и агротехнологий. Протокол №3 от 17 декабря 2020 г.

Рецензент: Чернигова Д.Р., к.г.н., доцент кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине Подготовка материалов для проектирования территорий для студентов колледжа очной и заочной формы обучения специальности 21.02.04 Землеустройство.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО предназначенной для специальности 21.02.04 Землеустройство.

© Столопова Ю.В., Лазарева А.А.,  
© Издательство ИрГАУ, 2021.

### **Цель освоения дисциплины:**

— дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками осуществления проектирования, организации и устройства территорий различного назначения, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

— понимание сущности и значения основ землеустройства в земельно-кадастровых отношениях;

— освоение основных методов и специфических приемов землеустройства и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «ПМ.02 Проектирование, организация и устройство территорий различного назначения» обучающимися по специальности 21.02.04 Землеустройство является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД)

— Проектирование, организация и устройство территорий различного назначения.

и соответствующими компетенциями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	

	устойчивый интерес	
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— подготовки материалов почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий для землеустроительного проектирования и кадастровой оценки земель;</li> <li>— разработки проектов образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований;</li> <li>— составления проектов внутрихозяйственного землеустройства;</li> <li>— анализа рабочих проектов по использованию и охране земель;</li> <li>— перенесения проектов землеустройства в натуру для организации и устройства территорий различного назначения;</li> <li>— планирования и организации землеустроительных работ на производственном участке</li> </ul>
<b>ОК 5</b>	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
<b>ОК 7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
	<b>Профессиональные компетенции</b>	

ПК 2.1	Подготавливать материалы почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий для землеустроительного проектирования и кадастровой оценки земель	<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>  <b>Уметь:</b>  — выявлять гидрографическую сеть, границы водосборных площадей; — анализировать механический состав почв, физические свойства почв, читать и составлять почвенные карты и картограммы, профили; — проводить анализ результатов геоботанических обследований; — оценивать водный режим почв; — оформлять проектную и юридическую документацию по отводу земель и внутрихозяйственному землеустройству; — выполнять работы по отводу земельных участков; — анализировать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований; — определять размеры возможных потерь и убытков при изъятии земель; — проектировать севообороты на землях сельскохозяйственного назначения; — разрабатывать проекты устройства территорий пастбищ, сенокосов, многолетних насаждений; — оформлять планы землепользований и проекты внутрихозяйственного землеустройства в соответствии с требованиями стандартов; — рассчитывать технико-экономические показатели рабочих проектов по использованию и охране земель; — составлять сметы на производство работ по рекультивации нарушенных земель и культуртехнических работ; — подготавливать геодезические данные и составлять рабочие чертежи; — применять компьютерную графику для сельскохозяйственных угодий;
ПК 2.2	Разрабатывать проекты образования новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований	
ПК 2.3	Составлять проекты внутрихозяйственного землеустройства	
ПК 2.4	Анализировать рабочие проекты по использованию и охране земель	
ПК 2.5	Осуществлять перенесение проектов землеустройства в натуру, для организации и устройства территорий различного назначения	
ПК 2.6	Планировать и организовывать землеустроительные работы на производственном участке	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— переносить проект землеустройства в натуру различными способами;</li> <li>— определять площади земельных участков различной конфигурации в натуре и на плане;</li> <li>— оформлять договора и дополнительные соглашения на производство землеустроительных работ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра;</li> <li>— технологию землеустроительного проектирования; сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования;</li> <li>— способы определения площадей;</li> <li>— виды недостатков землевладений и землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения;</li> <li>— принципы организации и планирования землеустроительных работ;</li> <li>— состав рабочих проектов по использованию и охране земель и методику их составления;</li> <li>— региональные особенности землеустройства;</li> <li>— способы и порядок перенесения проекта землеустройства в натуру;</li> <li>— содержание и порядок составления договоров на выполнение землеустроительных работ;</li> <li>— принципы организации и планирования землеустроительных работ</li> </ul>
--	--	--

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАСТРОЙКИ**

Проектирование — один из наиболее значимых этапов в реализации проектов развития городских территорий. Исследования показывают, что около 15 % бюджета проектов тратится на исправление допущенных при проектировании ошибок, свыше 50 % изменений в проектах связаны с их недостаточно качественной проработкой на начальных стадиях. В этой связи Стандарт ставит одной из целей повышение качества и эффективности градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования в России за счет создания требований и рекомендаций к разработке проектов развития территорий.

Комплексный анализ процесса развития городских территорий в России, проведенный в рамках разработки Стандарта, а также исследования международных практик организации процесса градостроительного и архитектурно-строительного проектирования позволили выделить ряд принципов, руководствуясь которыми власти могут обеспечить высокое качество разработки и реализации проектов развития городских территорий. Приведенные в настоящей Книге рекомендации по оптимизации процессов проектирования основаны на этих принципах.

### **ОБОСОБЛЕННОСТЬ НАЧАЛЬНЫХ СТАДИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Разработка проекта должна начинаться с предпроектных исследований и формирования концепции территории и будущего объекта. Прохождение этих стадий способствует более оперативным и менее затратным корректировкам градостроительных и архитектурных решений при разработке документации. Разработчик должен учитывать экономические, социальные, экологические и прочие условия территории, на которой будет осуществляться строительство. Для этого необходимо уделить внимание предпроектным исследованиям, призванным выявить ограничения территории, потребности и пожелания пользователей, а также определить цели проекта.

### **ВОВЛЕЧЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

Проекты развития территорий должны учитывать интересы всех пользователей среды. Для этого необходимо, чтобы все стейкхолдеры и заинтересо-

ванные стороны, в том числе резиденты и пользователи территории, были вовлечены в процесс разработки проектов развития территорий с самых ранних стадий — начиная с этапа разработки задания на проектирование.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДСКАЗУЕМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Детальные градостроительные регламенты устанавливают требования, которые должны быть учтены при проектировании. Соответствие регламентам проверяется на стадии разработки проектной документации — в процессе получения разрешения на строительство. Градостроительные регламенты дают возможность городской администрации контролировать развитие проекта, обеспечивают прозрачную и удобную систему правил, которая позволяет проектировщикам точнее определять задачи, сроки и объемы проектирования.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНТРОЛЯ ЧЕРЕЗ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ СТАДИЙ ПРОЕКТА**

Принцип предполагает преемственность решений ранних — эскизных или концептуальных — стадий проектирования на последующих — более детализированных стадиях (проектная и рабочая документация) при строительстве объектов. К контролю за соответствием проектной и рабочей документации решениям концепции в обязательном порядке привлекается автор-разработчик концепции. Соблюдение преемственности стадий способствует качеству реализации проекта, благодаря соответствию первоначально заложенной идее.

### **ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОЕКТОВ**

Особое внимание в международной практике уделяется оценке эффективности и качества проектов развития территорий. Оценка проекта осуществляется на основе разработанных критериев и принципов качественного проектирования. Проект может оцениваться по балльной системе: достижение определенного минимального балла требуется для получения одобрения плана строительства со стороны государственных органов, а оценка на этапе эксплуатации позволяет выявить недостатки проекта и учесть их при будущем строительстве.

### **АКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНКУРСНЫХ ПРОЦЕДУР ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ**

Проведение архитектурных (градостроительных) конкурсов и внедрение их результатов в процесс проектирования должно стать частью российской градостроительной и архитектурной практики. В результате конкурса появляется несколько вариантов видения проекта, к выбору которых может быть привлечена общественность — таким образом конкурс может служить инструментом

информирования и вовлечения жителей в будущий проект.

Внедрение практики архитектурных конкурсов также способствует повышению качества проектирования за счет растущей конкуренции, дает возможность молодым архитекторам проявить себя и развить свои компетенции.

О необходимости профессионального развития российских архитекторов заявил президент Российской Федерации В. В. Путин, который поручил разработать специальную программу в рамках этой задачи

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА**

Внедрение технологий информационного моделирования зданий (building information modelling, BIM) увеличивает эффективность строительства, скорость и качество проектирования. Перевод на цифровую основу всех стадий проектирования дает возможность совместной работы всех участников жизненного цикла строительства, способствует сокращению расходов за счет раннего обнаружения проблем и недочетов, облегчает контроль за процессами проектирования и строительства.

## **ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ**

### **Задание на проектирование и формирование перечня исходных данных**

Документация по планировке территории разрабатывается на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГрК РФ и нормативами градостроительного проектирования. Задание выдается органом, принявшим, в соответствии с ГрК РФ, решение о подготовке документации. Задание может выдаваться на комплексную разработку документации по планировке территории (включая сбор исходных данных, проведение комплексного анализа, подготовку мастер-плана территории, подготовку материалов обоснования и основной части градостроительной документации) либо на отдельные этапы подготовки такой документации. В первом случае рекомендуется предусмотреть договором (контрактом) корректировку задания по итогам проведения комплексного анализа территории, подготовки мастерплана территории.

Состав основных сведений, включаемых в задание на проектирование, определяется заказчиком применительно к виду документации по планировке территории. В задании необходимо четко формулировать цели и задачи разработки документации.

Табл. 2. Рекомендуемая форма и состав задания на подготовку документации по планировке территории Указываются:

1. Вид документации — документация по планировке территории в случае комплексной разработки такой документации либо конкретные виды документации по планировке территории:

- мастер-план территории;
- проект планировки территории;
- проект межевания территории.

2. Условное наименование территории (например, название микрорайона) или описание границ проектирования.

3. Наименование административно-территориальной единицы: наименования населенного пункта, административного района (для городов, имеющих внутригородское деление), поселения или городского округа, муниципального района (для поселений), региона (кроме административных центров субъектов РФ).

Заказчик	Указывается наименование функционального или территориального органа администрации города, предприятия (учреждения), которому переданы функции заказчика по подготовке документации, либо наименование лица, принявшего решение о подготовке документации в соответствии с ч. 1.1 ст. 45 ГрК РФ.
Исполнитель	Указывается наименование генерального проектировщика. В случае определения разработчика путем проведения конкурентных процедур указывается: «По результатам конкурса».

<p>Основание для подготовки документации</p>	<p>Указываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реквизиты (дата и номер) нормативно-правового акта органа государственной власти, органа местного самоуправления, принявшего решение о подготовке документации (в случаях, предусмотренных ст. 45 ГрК РФ);</li> <li>- реквизиты договора о развитии застроенной территории, договора о комплексном развитии территории (в случае, если документация подготавливается на основании такого договора);</li> <li>- реквизиты правоустанавливающего документа в отношении линейного объекта (в случае, если документация по планировке территории разрабатывается в целях реконструкции такого объекта);</li> <li>- реквизиты решения о размещении объекта федерального, регионального или местного значения (в случае, если документация по планировке территории разрабатывается в целях реконструкции такого объекта);</li> </ul>
<p>Границы проектирования</p>	<p>Приводится текстовое описание границ проектирования. Карта (схема) границ проектирования прикладывается к заданию.</p>
<p>Источник финансирования</p>	<p>Указывается источник финансирования проектных работ.</p>
<p>Площадь территории</p>	<p>Указывается площадь территории в гектарах (га).</p>

<p>Основные характеристики территории</p>	<p>Приводится краткое описание территории (местоположение, численность и плотность населения, роль территории в системе расселения, состояние инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, экологическая ситуация, другие характеристики).</p> <p>Указываются параметры выбранной модели городской среды в соответствии с требованиями Стандарта комплексного развития территории</p> <p>доля помещений объектов общественно-деловой инфраструктуры от общей площади застройки территории;</p>
<p>9 Цели подготовки документации</p>	<p>Указываются цели подготовки документации, в том числе обеспечение устойчивого развития территории. В случае разработки мастер-плана территории рекомендуется указать в числе целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение сценария развития территории;</li> <li>- выбор планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки.</li> </ul> <p>В случае разработки проекта планировки территории рекомендуется указать в числе целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделение элементов планировочной структуры территории;</li> <li>- установление границ территорий общего пользования;</li> <li>- определение характеристик и очередности планируемого развития территории;</li> <li>- установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.</li> </ul>

<p><b>10</b> Требования к составу и содержанию разрабатываемой документации</p>	<p>Описываются состав документации, общие требования к основным направлениям социально-экономического развития территории, ее архитектурно-планировочной и функциональной организации, организации социальной, инженерной, транспортной инфраструктур, благоустройству территорий, охране окружающей среды, особо охраняемых природных территорий, объектов культурного наследия, к инженернотехническим мероприятиям гражданской обороны.</p>
<p><b>11</b> Стадийность проектирования</p>	<p>Указываются последовательность и сроки выполнения этапов работы. Стадийность проектирования зависит от того, выполняется ли комплексная подготовка документации по планировке территории или подготовка отдельных видов документации (мастер-  Рекомендуется выделить следующие этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор исходной информации (в части, в которой обязанности по сбору исходной информации возложены на исполнителя).</li> <li>2. Комплексный анализ: исследования территории и инженерные изыскания.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разработка вариантов функциональных,объемно-планировочных  и пространственных решений развития территории и формирование общего видения территории</li> <li>4. Подготовка окончательной редакции мастер-плана с предложениями в проекты планировки и межевания территорий, в градостроительные регламенты ПЗЗ (подробнее см. Книгу 3).</li> <li>5. Проект планировки и межевания территории (в случае комплексной подготовки документации по планировке территории).</li> </ol>

12 Состав и сроки предоставления исходных данных	Описывается распределение обязанностей исполнителя и заказчика по подготовке исходных данных, а также условия и сроки подготовки.
13 Состав комплексных исследований	Описывается общий состав необходимых исследований территории и инженерных изысканий с указанием требующих исследований особенностей природных условий, экологической, социально-экономической, демографической ситуации, развития производственной, социальной, инженерной и транспортной инфраструктур, объектов охраны культурного и природного наследия и т. п.
14 Состав мастер-плана территории	Указываются основные требования к составу, содержанию и форме материалов мастер-плана территории.
15 Состав проекта планировки территории	Указываются основные требования к составу, содержанию и форме материалов проекта планировки территории.
16 Состав проекта межевания территории	Указываются основные требования к составу, содержанию и форме материалов проекта межевания территории.
17 Согласование документации	Указывается перечень органов государственной власти, органов местного самоуправления, согласовывающих документацию по планировке территории; описываются промежуточные процедуры согласования по каждому из этапов и порядок окончательного согласования проектных решений с заказчиком, органами государственной власти, органами местного самоуправления, условия участия исполнителя в проведении таких согласований.
18 Участие исполнителя в процедурах публичных слушаний, экспертных и общественных обсуждениях	Описываются форма и сроки участия исполнителя в процедурах публичных слушаний, экспертных и общественных обсуждениях, указания относительно необходимости предоставления презентаций в электронном и печатном виде.

19 Требования к оформлению документации	Указываются требования к формату, объему, количеству экземпляров документации, формату электронных файлов, необходимости предоставления материалов в редактируемом виде.
20 Иные требования и	Описываются дополнительные требования к объекту.

### **Сбор исходной информации**

Исходная информация для разработки градостроительной документации в соответствии с заданием на проектирование может включать:

- нормативные правовые акты федерального уровня, регулирующие градостроительную деятельность, вопросы землепользования, охраны природных ресурсов и объектов культурного наследия;
- нормативные правовые акты органов государственной власти соответствующих субъектов РФ и органов местного самоуправления по вопросам регулирования градостроительной деятельности, землепользования, охраны природных ресурсов и объектов культурного наследия;
- картографическую информацию, включая топографические карты различных масштабов, ортофотопланы, аэро- и космические снимки, в том числе цифровую картографическую информацию, представленную с необходимой точностью и имеющую достаточное для подготовки градостроительной документации содержание;
- иную информацию, требование о предоставлении которой содержится в задании на проектирование.

В состав исходной информации включаются:

- материалы топографо-геодезической подосновы необходимых масштабов (1:1000, 1:2000 для основных графических материалов и 1:5000, 1:10000 для вспомогательных) с давностью создания или обновления не более 2 лет для территорий населенных пунктов и не более 8 лет для территорий остальных муниципальных образований;
- картографические и справочные материалы;
- сведения о состоянии территории, ее использовании, ограничениях использования;
- сведения о социальной, транспортной, инженерной и производственной инфраструктурах (в том числе данные о загрузке объектов инфраструктуры), строительной базе;
- данные о демографической ситуации и занятости населения;
- информация о границах субъектов РФ, муниципальных образований, населенных пунктов;
- информация о размещении объектов федерального, регионального, местного значения;
- информация о зонах с особыми условиями использования территорий;
- информация о территориях объектов культурного наследия;
- информация об особо охраняемых природных территориях;
- информация о территориях, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- информация об особых экономических зонах;
- информация о результатах ранее выполнявшихся исследований территории и инженерных изысканиях;

- информация о месторождениях и проявлениях полезных ископаемых;
- материалы социально-экономических прогнозов развития поселения, городского округа;
- сведения о современном использовании и состоянии территории, ее экономической оценке (в виде схем землепользования и таблиц);
- данные обследований и прогнозов санитарно-гигиенического состояния и экологической ситуации;
- данные социологических и социально-экономических обследований;
- историко-архитектурные планы, проекты зон охраны объектов культурного наследия;
- материалы опорных и адресных планов, регистрационных планов подземных коммуникаций и атласов геологических выработок;
- сведения об инвестиционных проектах, рыночной конъюнктуре и финансовом обеспечении.

Получение исходной информации может быть обеспечено заказчиком путем заключения соответствующих соглашений и (или) направления запросов для получения необходимых сведений. Заказчик может поручить сбор исходной информации исполнителю разработки градостроительной документации с условием содействия со своей стороны. Предоставление информации может осуществляться в рамках исполнения утвержденных административных регламентов органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций либо на договорной основе. Состав, содержание и источники исходной информации указываются в задании на проектирование.

Источниками исходной информации для подготовки градостроительной документации могут служить:

- федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП);
- информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД);
- государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ);
- единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП);
- фонды картографической и геодезической информации;
- единый государственный реестр объектов культурного наследия Российской Федерации;
- иные фонды, реестры, кадастры;
- сведения, предоставляемые отраслевыми и

территориальными под-разделениями федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления;

- данные Роскомстата, региональных органов статистики;

- открытые данные муниципалитетов и субъектов РФ, размещенные на информационных ресурсах;

- данные геоинформационных сервисов («Яндекс.Карты», Google Maps, «2ГИС» и др.);

- данные операторов мобильных телесистем («МТС», «Билайн», «мегафон», «Теле2», «Ростелеком» и др.);

- данные сетевых ретейлеров;

- данные операторов общественного транспорта;

- аналитические и статистические доклады, обзоры и отчеты;

- материалы инвентаризации земель и недвижимого имущества;

- стратегии и программы, принятые органами государственной власти и органами местного самоуправления, естественными монополиями и крупными компаниями;

- документы территориального планирования;

- ранее выполненные исследования территории, градостроительная и проектная документация;

- материалы по оценке бальнеологических и курортологических ресурсов и по медицинскому зонированию (для курортов);

- иные сведения, представляемые организациями и физическими лицами.

Сбор исходной информации может включать в себя следующие виды работ:

1. Сбор и систематизацию нормативно-правовых актов органов государственной власти и органов местного самоуправления по вопросам регулирования градостроительной деятельности, землепользования, охраны природных ресурсов, охраны объектов культурного наследия.

2. Сбор картографической информации, включая топографические карты различных масштабов, ортофотопланы, аэро- и космические снимки, в том числе цифровую картографическую информацию, представленную с необходимой точностью и имеющую достаточное для подготовки градостроительной документации планов содержание.

3. Подготовку топографической основы для проектных работ в цифровом виде в системе координат, в которой ведется Государственный реестр объектов недвижимости.

4. Сбор сведений о текущем использовании и состоянии территории, ее экономической оценке, кадастровой оценке земельных

участков.

5. Сбор и предварительный анализ землеустроительных, лесоустроительных, транспортных и других материалов.

6. Выявление и систематизацию предложений собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков в границах территории проектирования и прилегающих территорий.

7. Выявление и систематизацию предложений и жалоб пользователей территории.

8. Сбор и внесение в ГИС-программу, выбранную для подготовки градостроительной документации, сведений о:

существующей градостроительной документации федерального, регионального и муниципального уровней, в том числе документах территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территорий;

- фактическом использовании территории;

- планируемых к размещению объектах федерального, регионального и местного значения;

- объектах капитального строительства, в отношении которых выданы разрешения на строительство;

- границах, формах собственности, видах разрешенного использования, ограничениях использования земельных участков, в случаях аренды муниципальных и государственных земель — о сроках аренды и реквизитах договоров (пообъектно);

- земельных участках, в отношении которых выданы ГПЗУ;

- площадях, количестве жителей и числе квартир в многоквартирных жилых домах (пообъектно);

- площадях, количестве мест и фактической загрузке в детских дошкольных учреждениях и школах (пообъектно);

- площадях, количестве койко-мест и посетителей в учреждениях здравоохранения (пообъектно);

- площадях, количестве мест для посетителей, количестве занимающихся в учреждениях дополнительного образования, спорта, культуры, молодежной политики (пообъектно);

- площадях, количестве мест в учреждениях социального обслуживания населения (пообъектно);

- планах строительства и реконструкции объектов социальной инфраструктуры, комплексной программе развития социальной инфраструктуры;

- количестве мест приложения труда и рабочих мест с разбивкой по отраслям экономики (пообъектно);

- объектах улично-дорожной сети и их пропускной способности;

- маршрутах и остановках общественного транспорта,

включая пригородный;

- данных обследований транспортных и пассажирских потоков, авто-стоянок и т. д.;

- транспортном зонировании территорий и матрице корреспонденций по городу из транспортной модели города;

- планах ремонта, реконструкции и строительства объектов улично-дорожной сети и рельсового транспорта, комплексной программе развития транспортной инфраструктуры;

- инженерных сетях и текущем состоянии инженерной инфраструктуры;

- имеющихся мощностях для подключения объектов капитального строительства к инженерным сетям;

- планах строительства, ремонта и реконструкции инженерной инфра-структуры снабжающими организациями, комплексной программе развития инженерной инфраструктуры;

- историко-культурном опорном плане города;

- объектах культурного наследия;

- особо охраняемых природных территориях;

- экологическом состоянии территории;

- зонах с особыми условиями использования территорий (в том числе зонах охраны объектов культурного наследия, водоохраных, природоохраных, санитарно-защитных зонах, зонах затопления, подтопления, санитарной охраны источников водоснабжения, зонах охраняемых объектов, приаэродромной территории, иных зонах, устанавливаемых в соответствии с законодательством РФ);

- рекламных конструкциях;

- нестационарных торговых объектах;

- объектах и элементах благоустройства;

- иных объектах, зонах и территориях, которые могут оказать влияние на развитие территории.

1. Подготовку социально-демографических показателей, в том числе:

- данных о населении города, районов и микрорайонов;

- данных о текущей половозрастной структуре населения города;

- статистических данных о численности и распределении населения и рабочих мест (с разбивкой по районам) в динамике;

- демографического прогноза.

2. Сбор и подготовку иной информации, требование о предоставлении которой содержится в задании на проектирование.

Полученная исходная информация может классифицироваться по:

- статусу;

- актуальности;

- достоверности.

Исходная информация может иметь следующий статус:

- утвержденные нормативные правовые акты;
- рекомендации;
- отчетная;
- справочная.

Актуальность информации может устанавливаться в соответствии:

- со временем создания информации;
- со статусом информации.

Достоверность исходной информации может определяться путем выявления противоречий в различных материалах. Используемые цифровые топографические карты и цифровые планы территорий муниципальных образований должны отвечать требованиям государственных стандартов, нормативным правовым актам РФ. При использовании цифровых карт, имеющих гриф секретности, следует руководствоваться требованиями нормативных правовых актов РФ в области охраны государственной тайны

### Комплексный анализ территории

Комплексный анализ территории включает инженерные изыскания и исследование территории. Статьей 41.2 ГрК РФ и постановлением Правительства РФ № 4022 предусмотрены состав и порядок проведения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории.

Инженерные изыскания выполняются для решения следующих задач:

- оценки природных условий территории, факторов техногенного воздействия на окружающую среду, прогнозирования их изменения

в целях обеспечения рационального и безопасного использования территории;

- определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, уточнения их предельных параметров;

- обоснования проведения мероприятий по организации поверхностного стока вод, частичному или полному осушению территории и других подобных мероприятий, по инженерной защите и благоустройству территории.

При проведении комплексного анализа рекомендуется использовать методы анализа массивов больших данных (Big Data), современные методы инструментального исследования, в том числе: ортофотосъемку, лазерное сканирование местности, георадарное исследование.

Инженерные изыскания выполняются в случаях недостаточности материалов инженерных изысканий, размещенных в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий,

Едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, схемах комплексного использования и охраны водных объектов и государственном водном реестре, а также в случае невозможности использования ранее выполненных инженерных изысканий из-за истечения срока их давности (5 лет).

Для подготовки документации по планировке территории необходимы следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Исследования территории проводятся в объеме, необходимом для подготовки соответствующего вида или всего комплекса документации по планировке территории. Исследования территории могут не проводиться, если в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности

**Работы, которые могут выполняться в составе инженерных изысканий при подготовке документации по планировке территории**

Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Инженерно-экологические изыскания
создание опорных геодезических сетей; геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; создание и обновление инженерно-топографических планов; трассирование линейных объектов; инженерно-гидрографические работы	сбор и обработка материалов и данных прошлых лет; дешифрирование аэро-космических материалов и аэрофотоснимков; инженерно-геологическая рекогносцировка территории; инженерно-геологическая съемка; проходка инженерно-геологических выработок с их опробованием;	сбор и анализ материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; рекогносцировочное обследование рек и водосборных бассейнов; проведение наблюдений за характеристиками гидрологического режима водных объектов, а также за развитием опасных гидрометеорологических процессов и явлений.	сбор информации о состоянии окружающей среды и экологических ограничениях природопользования; дешифрирование имеющихся аэро-и космических снимков; рекогносцировочное обследование территории с опробованием почв, поверхностных и подземных вод для установления фоновых характеристик состояния окружающей среды; лабораторные исследования отобранных проб.

федеральной государственной информационной системе территориального планирования, иных информационных системах имеются достаточные материалы о состоянии территории и не превышен срок давности, установленный для использования этих материалов (5 лет).

В составе исследований территории для подготовки документации по планировке территории могут производиться следующие исследования:

- градостроительный анализ (пространственные исследования);
- историко-культурные исследования;
- антропологические и социологические исследования, в том числе анализ предложений и жалоб жителей;
- экологические исследования;
- транспортные исследования;
- экономические исследования;
- иные исследования, необходимые для обоснования принимаемых решений.

В процессе исследований для выявления потребностей резидентов и пользователей территории рекомендуется проводить проектные семинары, стратегические сессии, мастерские по формированию видения развития территории, дизайн-игры. Их результаты могут быть использованы при разработке документации по планировке территории. Рекомендации по организации таких мероприятий приведены в Части 5 настоящей Книги.

На основании проведенных исследований территории составляется научный отчет. Результаты исследований территории, подлежащие внесению в информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, федеральную государственную информационную систему территориального планирования, иные информационные системы, передаются заказчиком исследований органам, ответственным за внесение данных в соответствующие информационные системы.

Отчет о проведенных исследованиях территории служит основой для подготовки документации по планировке территории и включается в состав мастер-плана либо в состав материалов обоснований проекта планировки в случаях, когда подготовка мастер-плана не требуется. Дополнительная информация о видах и методах комплексного анализа содержится в Книге 3

#### Возможные виды исследований в составе исследований территории

Вид исследования	Методы исследования	Решаемые задачи
Градостроительный анализ (пространственные исследования)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование положения территории в структуре города, региона, страны;</li> <li>- анализ ранее разработанной градостроительной документации (включая ГП, ПЗЗ);</li> <li>- анализ планировочной структуры;</li> <li>- анализ структуры землепользования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление проблем градостроительного развития территории и качества городской среды;</li> <li>- выявление факторов, влияющих на развитие территории;</li> <li>- получение информации, необходимой для отнесения территории к конкретному типу</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и классификация морфологии и стилистических особенностей городской застройки;</li> <li>- анализ состояния и возраста застройки;</li> <li>- анализ, классификация и оценка состояния общественных пространств (в том числе улиц);</li> <li>- аудит промышленных территорий;</li> <li>- анализ размещения и загруженности объектов социальной инфраструктуры и объектов обслуживания;</li> <li>анализ - плотностных характеристик застройки;</li> <li>- анализ размещения мест приложения труда на территории;</li> <li>- анализ обеспеченности территории инженерной инфраструктурой и возможностей увеличения ее мощности;</li> <li>- анализ возможности развития альтернативных и инновационных видов инженерной инфраструктуры и энергетики на территории, мероприятий по энергосбережению;</li> <li>- анализ обеспеченности территории объектами озеленения и благоустройства;</li> <li>анализ ограничений, влияющих на развитие городской среды.</li> </ul>	<p>городской среды, типу застройки, определения параметров развития территории;</p> <p>выявление особенностей развития территории, дефицита и профицита обеспеченности объектами инфраструктуры.</p>
Историко-культурные исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ эволюции пространственно-го развития территории;</li> <li>исследование объектов культурного наследия на территории.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление тенденций пространственного развития территории;</li> <li>- выявление культурных кодов, которые необходимо учитывать при развитии территории;</li> <li>определение ограничений пространственного развития, связанных с необходимостью сохранения наследия.</li> </ul>
Антропологические и социологические исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование специфики территории.</li> <li>- исследование городских сообществ;</li> <li>- анализ предложений и жалоб жителей;</li> <li>проведение - проектных семинаров (воркшопов) с участием резидентов, пользователей территории и экспертов;</li> <li>- социологические опросы;</li> <li>демографические исследования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление потребностей, ценностей, интересов резидентов и пользователей территории;</li> <li>выявление идей и предложений, которые могут быть - использованы при разработке документации по планировке территории;</li> <li>демографический прогноз.</li> </ul>
Экономические исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование городской экономики;</li> <li>- оценка экономических</li> </ul>	-

	эффектов развития территории; анализ активности субъектов экономической деятельности на – территории; аналитика рынка недвижимости.	
--	---	--

### **Мастер-план территории**

Задача мастер-плана территории — сформировать концепцию развития территории, определив цели и задачи ее освоения, отработав и оценив во взаимодействии со всеми заинтересованными сторонами различные варианты функциональных, пространственных и объемно-планировочных решений. Разработка мастер-плана не предполагается, когда документация по планировке территории разрабатывается в сугубо технических целях (например, для размещения линейных объектов) или не предполагает развития территории (снос, строительство или реконструкция объектов капитального строительства жилого и (или) общественно-делового назначения). мастер-план может не разрабатываться в отношении территорий, расположенных в границах городских и сельских поселений.

Подготовку мастер-плана рекомендуется осуществлять для территорий комплексного развития. Для выбора таких территорий в целях реализации проектов жилой и многофункциональной застройки может быть использован механизм отбора территорий, описанный Главе 4 Книги 6 настоящего Стандарта. механизм позволяет выявить городские территории с градостроительным потенциалом, обусловленным возможностью повышения эффективности их использования.

Решение о подготовке мастер-плана территории принимается органом местного самоуправления, за исключением случаев, предусмотренных частями 1.1, 2-3.2, 4.1,4.2 статьи 45 ГрК РФ. В иных случаях мастер-план может разрабатываться по решению правообладателя земельных участков на территории.

Мастер-план территории разрабатывается с учетом генерального плана города на основании материалов и результатов комплексного анализа территории. Мастер-план территории в границах территории исторического поселения или достопримечательного места разрабатывается в соответствии с предметом охраны исторического поселения или достопримечательного места.

На основе мастер-плана разрабатываются и утверждаются:

- проект планировки территории;
- проект межевания территории;
- границы территориальных зон и градостроительные регламенты

Правил землепользования и застройки — в случае, если требуются установление или изменение таких границ и регламентов.

Мастер-план определяет планировочную и функциональную структуру территории, зоны размещения объектов социальной инфраструктуры, формирует систему открытых городских пространств и центров активности, сеть перемещений (улицы и дороги, общественный транспорт, пешеходные и

велосипедные маршруты, автостоянки), устанавливает индикативные показатели плотности застройки для различных зон территории, предлагает объемно-пространственные решения застройки

На основании мастер-плана разрабатываются предложения по установлению территориальных зон или изменению границ территориальных зон для внесения в Правила землепользования и застройки, предложения по установлению градостроительных регламентов или внесению изменений в действующие градостроительные регламенты, в том числе в части объемно-пространственных регламентов — установление параметров земельных участков, пространственных конвертов, уличных фронтов, архитектурных параметров фасадов и функциональных параметров застройки. Состав и порядок разработки объемно-пространственных регламентов описан в Книге 2.

мастер-план служит документом, позволяющим обсудить и согласовать основные сценарии, параметры, характеристики развития территории со всеми заинтересованными сторонами на ранней стадии разработки документации по планировке территории. В этой связи в процессе подготовки мастер-плана целесообразно проводить мероприятия по вовлечению жителей в проектирование, описанные в Части 5 настоящей Книги, в том числе обсуждения вариантов функциональных, планировочных и объемно-пространственных решений, сценариев и общего видения развития территории. Также предлагается проводить общественные обсуждения или публичные слушания окончательной редакции мастер-плана.

**Табл. 5. Состав мастер-плана территории**

Обязательная часть	
1 Положения, отражающие видение и приоритеты развития территории	10 Иллюстративный материал (визуализации), отображающий объемно-пространственные решения и решения по благоустройству, озеленению и освещению территории
2 Схема планировочной организации территории с отображением проектируемых (и/или сохраняемых) объектов в границах территории развития и связей с прилегающей территорией	11 Схема озеленения и общественных пространств
3 Схема современного использования территории (опорный план)	12 Схема инженерной инфраструктуры
4 Схема функционального зонирования	13 Схема размещения объектов транспортной инфраструктуры, строительства и реконструкции элементов улично-дорожной сети

5 Схема этапности освоения территории с указанием сроков ввода объектов в эксплуатацию	14 Схема организации маршрутов движения по территории пешеходов, велосипедистов, общественного транспорта, легкового и грузового
6 Схема планируемого размещения объектов капитального строительства	15 Основные планируемые параметры развития территории (число жителей, плотность застройки и др.)
7 Схема планируемого размещения объектов социальной инфраструктуры	16 Технико-экономическое обоснование проекта с указанием ориентировочной стоимости реализации проекта с учетом затрат на расселение и возможное ненадлежащее неисполнение
8 Схема квартальной разбивки с указанием типовых архитектурно-планировочных решений кварталов	17 Условия и способы возмещения правообладателям недвижимости в границах территории развития
9 Положения, отражающие объемно-пространственную организацию среды, с определением максимальных габаритов объектов капитального строительства, прочих требований (при необходимости)	
<b>Материалы обоснования</b>	
1 Схемы, отображающие существующие месторасположение, высоту, год постройки объектов капитального строительства, включая объекты, подлежащие сносу, реконструкции или капитальному ремонту	5 Обоснование выбора варианта, на основании которого будет разрабатываться проект планировки территории

2 Схемы, отображающие существующую организацию улично-дорожной сети, маршруты движения по территории пешеходов, велосипедистов, общественного транспорта, легкового и грузового автомобильного транспорта, поперечные профили улиц и дорог	6 Предложения по изменению границ и градостроительных регламентов территориальных зон
3 Схемы, отображающие местоположение объектов культурного наследия, границы территорий объектов культурного наследия	7 Иные материалы для обоснования положений концепции развития территории
4 Схемы, отображающие границы зон с особыми условиями использования территорий	

### **Проекты планировки и межевания**

Решение о подготовке документации по планировке территории принимается органом местного самоуправления, за исключением случаев, предусмотренных частями 1.1, 2-3.2, 4.1,4.2 статьи 45 ГрК РФ. Проекты планировки и межевания территории подлежат утверждению в порядке, предусмотренном ст. 45 ГрК РФ.

### **МАТЕРИАЛЫ ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

Проекты планировки и межевания территории могут разрабатываться как отдельные документы, так и в виде единого документа. При разработке ППТ и ПМТ как единого документа сокращается время на их подготовку, однако при этом исчезает возможность последовательной корректировки задания на проектирование по результатам разработки предыдущего документа.

Материалы обоснования проектов планировки и межевания территории содержат аналитические материалы, описывающие состояние территории, обоснования принятых проектных решений, а также основные технико-экономические показатели. Они состоят из материалов в текстовой и графической форме (чертежей, карт, схем).

Материалы обоснования документации по планировке территории разрабатываются на основании мастер-плана территории (в случаях, когда подготовка мастер-плана обязательна) в объеме, необходимом для оценки обоснованности предложенных в них решений. Законодательство предус-

матривает обязательность публикации ППТ и ПМТ поселений и городских округов при проведении публичных слушаний или общественных обсуждений и после утверждения документации, однако материалы обоснования, как правило, не публикуются, что делает невозможной оценку обоснованности принимаемых решений. Следует предусмотреть обязательность публикации материалов обоснования документации по планировке территорий на сайте муниципального образования.

Материалы обоснования проекта планировки территории могут быть дополнены картами ограничений, в том числе:

- картами размещения и пешеходной доступности объектов социального обслуживания;
- картами ландшафтов и инженерно-геологических условий с учетом инженерных изысканий;
- картами архитектурно-ландшафтного анализа территории;
- картами природно-рекреационного комплекса;
- картами инженерной инфраструктуры и инженерного благоустройства территорий;
- иными картами

Таблица 6 состав материалов обоснования ППТ и ПмТ

Проект планировки территории	Проект межевания территории
Карта(фрагмент карты)планировочной структуры территорий поселения, городского округа с отображением границ элементов планировочной структуры.	Чертеж границ существующих земельных участков.
Результаты инженерных изысканий.	Чертеж границ зон с особыми условиями использования территорий.
Результаты исследований территории	Чертеж, на котором отображается местоположение существующих объектов капитального строительства.
Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.	Чертеж границ особо охраняемых природных территорий.
Схема организации движения транспорта и пешеходов.	Чертеж границ территорий объектов культурного наследия.
Схема границ территорий объектов культурного наследия.	
Схема границ зон с особыми условиями использования территории.	
Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального и местного значения НПП и требованиям градостроительных регламентов, а также расчетным показателям минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами инфраструктур и расчетным показателям максимально	
Схема, отображающая местоположение существующих объектов капитального строительства, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам.	
Варианты планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории (в отношении элементов планировочной структуры, расположенных в жилых или общественно-деловых зонах).	
Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций.	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Обоснование очередности планируемого развития территории.	

Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.	
Иные материалы.	

### Основная часть проектов планировки и межевания

Основная часть проектов планировки и межевания содержит положения, подлежащие утверждению и обязательные к применению. Основная часть утверждается в виде приложения к нормативно-распорядительному акту органа исполнительной власти после прохождения публичных слушаний или общественных обсуждений. Она состоит из материалов в текстовой и графической форме (чертежей, карт, схем). На чертежах, картах, схемах в легенде условных обозначений должны быть обозначены позиции чертежей, карт, схем, подлежащие утверждению, и прочие (не утверждаемые) позиции.

Таблица 7 Состав основной части ППТ и ПмТ

Проект планировки территории	Проект межевания территории
Текстовая часть	
Положение о характеристиках планируемого развития территории, в том числе:	Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования.
- о плотности и параметрах застройки территории	
(в пределах, установленных градостроительным регламентом);	
- о характеристиках объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения;	
- о необходимых для функционирования объектов капитального строительства и обеспечения жизнедеятельности граждан объектах коммунальной, транспортной, социальной инфраструктуры;	
- сведения о плотности и параметрах застройки территории, необходимые для размещения объектов федерального, регионального, местного значения;	

\*

- информация о планируемых мероприятиях по обеспечению сохранения фактических показателей обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и фактических показателей территориальной доступности таких объектов для населения при размещении объектов федерального, регионального, местного значения.	
Положения об очередности планируемого развития территории.	Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагаются резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд.
	Вид разрешенного использования образуемых земельных участков (в случаях, предусмотренных ГрК РФ).
<b>Чертежи планировки территории</b>	<b>Чертежи межевания территории</b>
Красные линии, обозначающие существующие и планируемые границы территорий общего пользования и (или) территорий, занятых (предназначенных для размещения) линейными объектами.	Красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, или красные линии, утверждаемые, изменяемые проектом межевания территории.
Границы существующих и планируемых элементов планировочной структуры.	Границы планируемых и существующих элементов планировочной структуры.
Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства.	Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений.
Объекты инженерной инфраструктуры*.	Границы образуемых и (или) изменяемых земельных участков, условные номера образуемых земельных участков, в том числе в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд.
	Границы зон действия публичных сервитуттов.

## Методические указания

Столопова Юлиана Владимировна  
Лазарева Алианна Александровна

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине Подготовка материалов для проектирования территорий для студентов колледжа очной и заочной формы обучения специальности 21.02.04 Землеустройство

Издательство Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского  
664038, Иркутская обл., Иркутский р-н,  
пос. Молодежный