

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Агрономический факультет

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Методические указания
по написанию курсовой работы

Новосибирск 2022

УДК 630 (07)

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Составитель: *к.п.н.*, Е.Г. Медяков

Рецензент: *к.б.н.*, Е.А. Матенькова

Лесопарковое хозяйство: методические указания по написанию курсовой работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. ф-т; сост. Е.Г. Медяков – Новосибирск, 2022. – 24 с.

Методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Лесопарковое хозяйство» предназначены для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлению подготовки Ландшафтная архитектура.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом агрономического факультета (протокол от 25.03.2022 г. № 03).

ВВЕДЕНИЕ

Основной задачей ведения хозяйства в рекреационных лесах является формирование высокодекоративных устойчивых насаждений для создания желательных ландшафтов и благоприятных условий отдыха путем проведения системы лесопарковых мероприятий без нарушения естественной природной среды.

Рекреационные леса – это городские леса, лесопарки, лесопарковые части зеленых зон городов. Хозяйство в лесопарковых объектах весьма своеобразно и поэтому выделяется в отдельную отрасль лесохозяйственного производства – лесопарковое хозяйство. Оно продолжает традиции русского лесоводства, включает инженерную подготовку и благоустройство, при учете основных положений ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

По лесоводству выполняется весь перечень работ, связанный с таксационным описанием лесного фонда, поэтому по дисциплине «Лесопарковое хозяйство» планируется курсовая работа с использованием методики озеленения объекта. Озеленение – это один из разделов программы обучения по данной дисциплине. Объектом озеленения служат городские территории: парки, скверы, привокзальные площади, околоторожные пространства, участки возле детских учреждений (дошкольных, детских домов, школ, домов творчества).

Растительность – неотъемлемый элемент ландшафта, влияние которого на урбанизованную среду чрезвычайно велико. Древесные и травянистые растения являются источником «здоровья» городов и урбанизованных районов. Именно поэтому мероприятия по озеленению территорий необходимо понимать, как важную сферу человеческой деятельности, направленную на формирование благоприятной, экологически полноценной, комфортной и эстетически привлекательной среды.

Огромное значение объектов ландшафтной архитектуры заключается в их экологической значимости, поэтому они являются средствами защиты городского населения от неблагоприятных воздействий и местами организации отдыха.

Процесс написания и оформления курсовой работы – один из важнейших заключительных этапов подготовки к выполнению выпускной работы, квалифицированному оформлению студенческих научно-исследовательских работ и публикаций.

Общие положения

Курсовая работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием, которое выдается каждому студенту. Дополнительные материалы по характеристике объекта исследования студент получает из справочников, проектов лесоустройства и других литературных источников, рекомендуемых в библиографическом списке. Вместе с заданием студенту выдается план объекта, который используется в качестве рабочего варианта.

Законченная курсовой работа состоит из генерального плана объекта, дендрологических композиционных узлов, планов-схем существующих типов ландшафтов, эстетической, санитарно-гигиенической, рекреационной оценок, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТа. В процессе выполнения курсовой работы накапливаются и оформляются материалы для пояснительной записки, которая имеет следующее содержание:

Введение

1. Общая часть

1.1 Местоположение и площадь

1.2 Характеристика факторов среды объекта

1.2.1 Климат

1.2.2 Рельеф и почвы

1.2.3 Гидрология и гидрография

2. Специальная часть

2.1 Ландшафтно-растительная характеристика объекта

2.2 Эстетическая оценка

2.3 Санитарно-гигиеническая оценка

2.4 Рекреационная оценка

Заключение

Библиографический список

Приложения

Составление пояснительной записки

ВВЕДЕНИЕ

В кратком введении указывается значение лесопаркового хозяйства в современных условиях, обосновывается актуальность проектируемых мероприятий.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Местоположение и площадь объекта

Приводится местоположение объекта проектирования: область, район, населенный пункт, лесхоз, расстояние до железнодорожной станции. Дается показатель занимаемой площади.

1.2 Характеристика факторов среды объекта

1.2.1 Климат

На основании собранного материала и литературных источников дается анализ климатических условий района лесопарка:

- 1) средняя температура;
- 2) относительная влажность воздуха;
- 3) количество осадков по месяцам и за год;
- 4) сроки и интенсивность поздних весенних и ранних осенних заморозков;
- 5) сроки образования устойчивого снежного покрова, его продолжительность и глубина.

Указанные данные берутся из отчетов ближайших метеостанций.

Выбранные климатические показатели заносятся в форму 1.

Форма 1

Данные метеорологической станции г. Новосибирск

Климатические показатели	МЕСЯЦЫ												Годовые
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Температура воздуха, °С													
Относительная влажность воздуха, %													
Осадки, мм													

1.2.2 Рельеф и почвы

Приводится характеристика расположения объекта в геоморфологическом отношении, где указываются геологическая история, наличие микроповышений и микропонижений рельефа, эрозионных процессов.

На основании литературных источников и почвенных карт дается характеристика типа почв, указываются почвообразующая порода, мощность гумусового горизонта, механический состав почв, содержание гумуса, азота, фосфора, калия в доступных для питания растений формах.

1.2.3 Гидрография и гидрология

Даются сведения о реках, прудах, озерах и водоемах, расположенных в районе объекта. Указывается, к бассейну какой реки относится данная территория, средняя густота речной сети, режим рек, источники их питания, время замерзания и вскрытия, интенсивность подъема уровня весеннего половодья, глубина залегания грунтовых вод.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В данном разделе на основании методик Росгипролеса [Руководство по изысканию и проектированию лесопарков. – М., 1982. – 149 с.] проводится распределение площади лесопаркового участка по категориям земель, типам существующих ландшафтов, классам эстетической и санитарно-гигиенической оценок, а также по стадиям рекреационной дигрессии.

2.1 Ландшафтно-растительная характеристика территории

Основной планировочной и расчетно-хозяйственной единицей лесопарков является ландшафтный выдел, состоящий из смежных таксационных участков с близкими таксационными показателями, рельефом и почвенными разностями.

В пояснительной записке раздела приводятся материалы ландшафтной таксации, указываются возраст и породный состав насаждений.

Заполняется форма 2, в которой приводится распределение общей площади лесопаркового участка по категориям земель. К покрытой лесом площади относятся ландшафтные выделы, представленные насаждениями с полнотой 0,3 и выше; к непокрытой лесом – поляны, редины. Покрытая и непокрытая лесом площади состав-

ляют лесную площадь. За нелесную площадь принимаются (в учебных целях) участки, примыкающие к границам лесопарка (ширина до 10 м). Протяженность их измеряется на плане, вычисляется площадь и переводится в масштаб 1:10000. Лесная и нелесная площади составляют общую площадь лесопаркового участка. На планово-картографическом материале площади ландшафтных выделов указываются в знаменателе. После заполнения формы 2 дается краткий ее анализ, где указывается долевое участие каждой категории земель, приводятся практические рекомендации по их использованию.

Форма 2

Распределение общей площади лесопаркового участка по категориям земель

№ п/п	Наименование категорий земель	Площадь	
		га	%
1	Общая площадь		
2	Лесная площадь		
2.1	Покрытая лесом		
2.2	Непокрытая лесом		
3	Нелесная площадь		

На основе выданного задания выполняется выделение существующих типов лесопаркового ландшафта. Различают следующие группы ландшафтов: закрытые, полуоткрытые и открытые пространства.

В группе закрытых пространств выделяют следующие типы (серии):

1а – древостой горизонтальной сомкнутости полнотой 0,6...1,0 с равномерным размещением деревьев. Просматриваемость минимальная (10...20 м). Это древостой одновозрастные и разновысотные. Для них характерны типичные черты лесной обстановки: полумрак, прохлада и приглушенность звуков;

1б – древостой вертикальной сомкнутости полнотой 0,6...1,0 с неравномерным размещением деревьев. Этот тип ландшафта представлен разновозрастными и разновысотными древостоями. Разновысотность групп деревьев и наличие просветов способствуют хорошей освещенности периферийных деревьев, у которых формируются крупные, хорошо развитые кроны, что улучшает декоративные качества древостоя.

Группа полуоткрытых пространств характеризуется следующими типами (сериями):

2а – изреженные древостои полнотой 0,3...0,5 с равномерным размещением деревьев. Характерная особенность этого ландшафта заключается в том, что деревья не затевают друг друга и растут при достаточном освещении, что способствует формированию у них низко опущенных широких густых крон;

2б – изреженные древостои полнотой 0,3...0,5 с групповым неравномерным размещением деревьев. Периферийные деревья в группах имеют низко опущенные кроны, образующие с кустарником плотные опушки. При этом куртины и группы разделены полянами и лужайками, что создает контраст и высокий декоративный эффект;

2в – рединые древостои сомкнутостью 0,1...0,2. В этом типе ландшафта деревья, выросшие без затенения, имеют хорошо развитые широкие кроны.

Группа открытых пространств:

3а – участки с единичными деревьями или молодняком высотой до 1 м. Этот тип ландшафта имеет хороший травянистый покров, что является своеобразным фоном для деревьев. Просматриваемость глубокая;

3б – участки без древесной растительности. Ландшафт обычно представлен невозобновившимися вырубками, полянами, прогалинами, пустырями, водными пространствами, дорогами.

Форма 3

Распределение общей площади лесопаркового участка по типам ландшафтов, га

№ п/п	Типы ландшафтов	Общая площадь	Лесная площадь		Нелесная площадь	Долевое участие, (%)
			покрытая лесом	непокрытая лесом		
1	Закрытые пространства 1а 1б					
2	Полуоткрытые пространства 2а 2б 2в					
3	Открытые пространства 3а 3б					
	Итого					

На основании формы 3 графически на план-схеме выполняется выделение типов ландшафтов (прил., рис. 1). Данная и последующие план-схемы вычерчиваются гелевой ручкой на отдельных листах и помещаются в соответствующие разделы пояснительной записки, надписи выполняются чертежным шрифтом (или работы выполняются с помощью компьютера).

2.2. Эстетическая оценка

Одной из важнейших оценок в ландшафтной таксации является эстетическая, которая определяет уровень ценности объекта как красоту, воспринимаемую человеком эмоционально. Различные территории рекреационных объектов существенно различаются по физическому облику и возможностям отдыха. Согласно рекомендациям Росгипролеса [Руководство по изысканию и проектированию лесопарков. – М., 1982. – 149 с.], ландшафты по степени обустройства и ландшафтно-лесоводственным характеристикам подразделяются на 3 класса.

В закрытых и полуоткрытых пространствах к первому (высшему) классу эстетической оценки относятся хвойные и лиственные насаждения I и II классов бонитета с длинными, широкими кронами, со здоровым и красивым подлеском, без захламленности. Во второй (средний) класс эстетической оценки входят хвойные и лиственные насаждения III класса бонитета со средними размерами крон, признаками угнетения подроста, частичной захламленностью. Третий (низкий) класс эстетической оценки объединяет хвойные и лиственные насаждения IV и V классов бонитета с наличием плохо развитых крон деревьев и значительной захламленности ландшафта.

Среди открытых пространств к первому классу эстетической оценки относятся поляны площадью 1...3 га, прогалины с декоративными опушками и наличием солитеров, небольшие красочные водоемы. Второй класс обычно представлен открытыми пространствами площадью более 3 га с конфигурацией границ простой формы и водоемами, обрамленными малодекоративной растительностью. Третий класс включает вырубki, пашни, болота, дороги, пограничные участки.

На основании данной шкалы по имеющимся планово-картографическим материалам и ландшафтно-таксационному описанию проводится эстетическая оценка ландшафтов лесопарка. Данные заносятся в форму 4. Выполняется ее краткий анализ, где указывается процентное соотношение площадей всех классов эстетической оценки, даются практические рекомендации по совершенствованию ландшафта.

Графически выполняется план-схема, на которой условными обозначениями выделяются классы эстетической оценки ландшафтов лесопарка (прил., рис. 2).

Форма 4

Распределение общей площади лесопаркового участка
по классам эстетической оценки

Класс эстетической оценки	Номер квартала	Номер ландшафтного выдела	Площадь	
			(га)	(%)
I (высший)				
II (средний)				
III (низший)				
Итого				

2.3. Санитарно-гигиеническая оценка

В лесопарковом строительстве в обязательном порядке проводится оценка насаждений и ландшафтов по санитарно-гигиеническим признакам. Она заключается в суммарной оценке ряда показателей. Это оценка микроклимата, способности насаждений продуцировать кислород, обогащать среду фитонцидами, ионизировать воздух и др. Для этих целей с практической стороны можно использовать методику Росгипролеса [Руководство по изысканию и проектированию лесопарков. – М., 1982. – 149 с.], где оценка выполняется с применением коэффициентов (табл. 2.1).

К высшему классу (I) санитарно-гигиенической оценки относятся насаждения, когда сумма коэффициентов равна 6...7, среднему классу (II) – 8...10 и низкому (III) – 11...12.

Основные показатели для санитарно-гигиенической оценки

№ п/п	Санитарно-гигиенические признаки	Показатели	Коэффициент
1	Кислородная продуктивность насаждений	а) хвойные насаждения в возрасте 50...80 лет, лиственные – 40...60 лет полнотой 0,6...0,8	1
		б) хвойные, лиственные насаждения других возрастов и полнот	2
		в) хвойные, лиственные насаждения I и II классов бонитета	1
		г) хвойные, лиственные насаждения III и ниже классов бонитета	2
2	Обогащение воздуха фитонцидами	а) хвойные насаждения	1
		б) лиственные насаждения	2
		в) хвойные и лиственные (смешанные) насаждения полнотой 0,6...0,8	1
		г) хвойные и лиственные (смешанные) насаждения других полнот	2
3	Ионизация воздуха насаждениями, газоочищающая способность	3.1 Насыщение воздуха ионами	
		а) хвойные насаждения	1
		б) лиственные насаждения	2
		3.2 Газоочищающая способность	
	а) лиственные насаждения полнотой 0,6...0,8	1	
	б) лиственные насаждения полнотой 0,3...0,5 и 0,9...1,0; хвойные насаждения всех полнот	2	

Для открытых пространств санитарно-гигиеническая оценка выполняется с использованием следующих показателей: первый класс (высший) – участки наиболее пригодные для отдыха, хорошо дренированные, с нормальным ветровым режимом; второй класс (средний) – участки, занимающие промежуточное положение между первым и третьим классом; третий класс (низкий) – непригодные для отдыха, заболоченные, захламливаемые.

Используя таблицу 2.1 и ландшафтно-таксационное описание, заполняется форма 5, при этом открытые пространства (поляны) условно относятся к первому классу санитарно-гигиенической оценки. В кратком анализе определяется процентное соотношение каждого класса и даются практические рекомендации по совершенствованию ландшафтов.

Приводится план-схема, на которой графически выполняется выделение классов санитарно-гигиенической оценки ландшафтов лесопарка (прил., рис. 3).

Форма 5

Распределение площади лесопаркового участка
по классам санитарно-гигиенической оценки

Класс санитарно-гигиенической оценки	Номер квартала	Номер ландшафтного выдела	Площадь	
			(га)	(%)
I (высший)				
II (средний)				
III (низший)				
Итого				

2.4 Рекреационная оценка

Для правильного ведения лесопаркового хозяйства и формирования ландшафтов руководствуются определенными показателями. Определяется коэффициент рекреационной нагрузки (K_p), который представляет собой отношение площади вытоптанной и уплотненной поверхности к общей площади рекреационного объекта. Постепенное изменение биогеоценоза под воздействием факторов рекреации определяет стадии рекреационной дигрессии.

Различают 5 категорий участков:

1. Слабоизмененная поверхность, где видовой состав напочвенного покрова и его обилие снижено на 10...20 %, подстилка уплотнена и частично нарушена;
2. Среднеизмененная поверхность, где на 40 % вытоптан напочвенный покров; преобладают виды растений, устойчивые к вытаптыванию и уплотнению почвы, лесная подстилка сильно уплотнена;
3. Сильно измененная поверхность, подстилка и почва сильно уплотнены, вытоптанно до минерального горизонта 40 % площади;
4. Места, подверженные влиянию пожаров;
5. Участки, захлапанные мусором.

В зависимости от соотношения вышеуказанных категорий участков определяются стадии дигрессии ландшафтов (табл. 2.2). Следует отметить, что при I и II стадиях дигрессии природный комплекс имеет значительный потенциал устойчиво-

сти, а при переходе из III в IV стадию дигрессии воздействие считается опасным. В V стадии рекреационной дигрессии нарушаются связи, как между природными компонентами, так и между их составляющими частями.

Таблица 2.2

Стадии дигрессии	Доля участков 3...5 категорий, %
I	до 5
II	10 – 25
III	25 – 50
IV	55 – 70
V	>70

В курсовой работе проводится распределение площади лесопарка по степени рекреационной нагрузки и стадиям рекреационной дигрессии (форма 6). При этом величина коэффициента рекреационной нагрузки условно соответствует определенным стадиям рекреационной дигрессии. В учебных целях выделение участков данных категорий выполняется по упрощенной методике.

Вторая стадия дигрессии – травянистый покров мало нарушен, сорные виды отсутствуют (покрытие 60...70 %). Третья – травянистый покров нарушен, количество лесных трав уменьшается до покрытия 40...60 %. Четвертая стадия – травянистый покров деградирующий, резко увеличена численность сорных растений (покрытие 20...40 %).

Форма 6

Распределение площади лесопаркового участка по степени рекреационной нагрузки и стадиям рекреационной дигрессии

Коэффициент рекреационной нагрузки (Кр)	Стадии рекреационной дигрессии	Номер квартала	Номер ландшафтного выдела	Площадь	
				(га)	(%)
0,05 – 0,1 (слабая)	II				
0,1 – 0,3 (средняя)	III				
0,3 – 0,6 (сильная)	IV				
Итого					

Выполняется анализ данных, указывается доля участков разных стадий дигрессии и делаются выводы об устойчивости ландшафтов к отрицательным антропогенным и другим воздействиям.

Приводится план-схема, на которой графически осуществляется выделение стадий рекреационной дигрессии ландшафтов лесопарка (прил., рис. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение к курсовой работе является одним из ключевых моментов всей проделанной работы в процессе её создания. В этом разделе необходимо в сжатом виде изложить суть исследования: оформить в виде тезисов теоретический материал, на основе которого построена работа; оценить достигнута ли цель и выполнены ли поставленные задачи; лаконично сформулировать выводы. Заключение – это последняя часть любого проекта, содержащее суждения, истина которых подтверждается на протяжении написания всей работы. В заключении курсовой работы прописываются результаты проделанных действий, итоговые умозаключения.

Рекомендации по оформлению работы

Курсовая работа должна по форме отвечать требованиям, предъявляемым к научно-производственным и научным публикациям. Текст должен давать полное представление об обсуждаемом объекте и вместе с тем быть лаконичным, логичным и доступным для аудитории.

Работа завершается выводами, являющимися результатом критического анализа представленных материалов. Выводы должны быть сформулированы логично и четко. Если выводов немного, и они могут быть связаны в несколько тесно связанных между собой положений, то вместо них пишется заключение.

За выводами или заключением должен быть размещен библиографический список. В некоторых случаях второстепенные сведения, отсутствие которых в основном тексте не мешают связному логическому изложению, могут быть помещены в приложение (за списком литературы), в конце работы составляется оглавление.

Работа оформляется в виде рукописи или в печатном варианте на одной стороне листа с оставлением полей слева 30 мм, сверху и снизу – по 20 мм, справа – 10 мм. Нумеруются страницы в нижнем углу от первой (титульный лист не нумеруется) до последней, включая таблицы, рисунки, графики.

Объем курсовой работы – 10-15 страниц. В конце работы ставится подпись студента.

Студенты сдают и защищают курсовую работу после окончания теоретического курса, но до сдачи экзамена по данной дисциплине.

При ссылке на литературу в тексте указывают фамилию автора (авторов). «Как считает В.Н. Иванов, К.С. Петров (2010), оптимальный возраст хвойных пород для проведения прореживания 21-40 лет», «Оптимальный возраст хвойных пород для проведения прореживания 21-40 лет (Иванов, Петров, 2010)». В ссылке указывают не более двух авторов одного источника. Если их больше, то указывают первого и второго и далее ставят и др. (et. al для иностранных источников, в которых используется латинский алфавит). Если дается ссылка на иностранном источнике, то целесообразно дать и русскую транскрипцию: например, Смит (Smith) установил, что

Библиографический список составляют в алфавитном порядке. Он должен включать все работы, на которые есть ссылки в тексте. Какие данные указываются в библиографическом списке при ссылке на книги, периодические издания, сборники, видно из ниже следующих примеров.

Оформление производится согласно *ГОСТ Р 7.05-2008*.

Дружинин Н.А. Лесоводственно-экологическое обоснование введения лесного хозяйства в осушаемых лесах: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук 06.03.03/ Н.А. Дружинин. СПб. 2006.

Авдеев А.Н. Лесоводственная оценка различных технологий рубок /А.Н. Авдеев, М.В. Никонов // Лесное хоз-во. 1988, № 4. С. 21-23.

Декатов Н.Н. Скандинавская лесозаготовительная техника и технология. История развития, лесоводственная оценка / Н.Н. Декатов, А.А. Книзд, Н.А. Пирогов [и др.]// Таежные леса на пороге XXI века: тр. СПб НИИЛХ. СПб, 1999.- С. 103-116.

Егоров А.Б. Применение гербицидов при уходе за лесом: Практические рекомендации/ А.Б. Егоров, А.Я. Омеляненко, М.В. Постников [и др.]. СПб.: ФРУ «СПбНИИЛХ», 2005.

Ковязин В.Ф. Основы лесного хозяйства: учеб. пособие /В.Ф. Ковязин, М.В. Никонов, В.Т. Ярмимка. СПб.: ЛТА, 2000.

Лесной кодекс Российской Федерации: ФЗ от 04 декабря 2006 г. М 200-Ф 3 // Российская газета. 2006. 08 декабря № 277 (4243).

Для книг указывают фамилию автора, инициалы, название книги, место издания, издательство, год издания, общее число страниц в книге.

Для публикации в периодической печати указывают фамилию автора, инициалы, название статьи, название периодического издания (Лесное хоз-во), год публикации, том (т), номер (выпуск – вып.), страницы (12-18 с.)

Для сборников указывают то же, что и для периодического издания, но после названия статьи ставят две косых линии (//).

Если источник – автореферат, диссертация, то же указывают после его названия (автореф.)

Если книга (сборник) изданы в Москве или Ленинграде, для обозначения места издания указываются только «М», или «Л».

Рекомендуемая литература для написания курсовой работы

Список основной литературы

1. Горобец, А. И. Технология ведения лесного хозяйства и лесовосстановления: Учебное пособие / Горобец А.И., Мамонов Д.Н. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 121 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858566>. – Режим доступа: по подписке.

2. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учеб. пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский.–2-е изд.–Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.–144 с., [16] с. цв. ил.– (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-461-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967703>. – Режим доступа: по подписке.

3. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин.–3-е изд., испр. и доп.– Санкт-Петербург: Лань, 2012.–432 с.–ISBN 978-5-8114-0776-7.–Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.– URL: <https://e.lanbook.com/book/4548>.– Режим доступа: для авториз. пользователей.

Список дополнительной литературы

1. Мартынов, А.Н. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Текст]: учебное пособие / А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин, В.Н. Минаев, Н.В. Беляева. – СПб.: Лань, 2012. – 384с.
2. Агальцова, В. А. Основы лесопаркового хозяйства [Текст]: учебник / В. А. Агальцева. – Москва: МГУЛ, 2008. – 213 с.

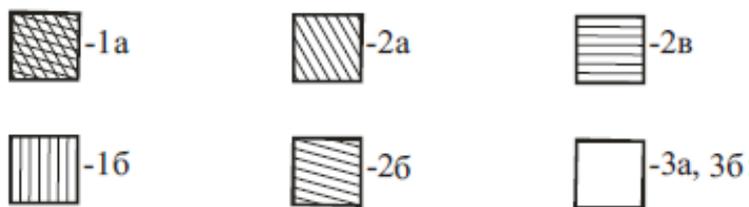
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Адрес
1	<i>Официальный сайт Минсельхоза России</i>	<i>http://www.mcx.ru/</i>
2	<i>Русский лес (электронная библиотека)</i>	<i>http://www.booksite.ru/rusles/21.html</i>
3	<i>Лань (электронная библиотека)</i>	<i>https://e.lanbook.com/</i>
4	<i>Инфра (электронная библиотека)</i>	<i>http://znanium.com/</i>



Условные обозначения:

Типы ландшафтов:



1 - номер ландшафтного выдела
 Г,3 - площадь ландшафтного выдела
 - - - - граница ландшафтного выдела

Рис. 1 План-схема существующих типов ландшафтов

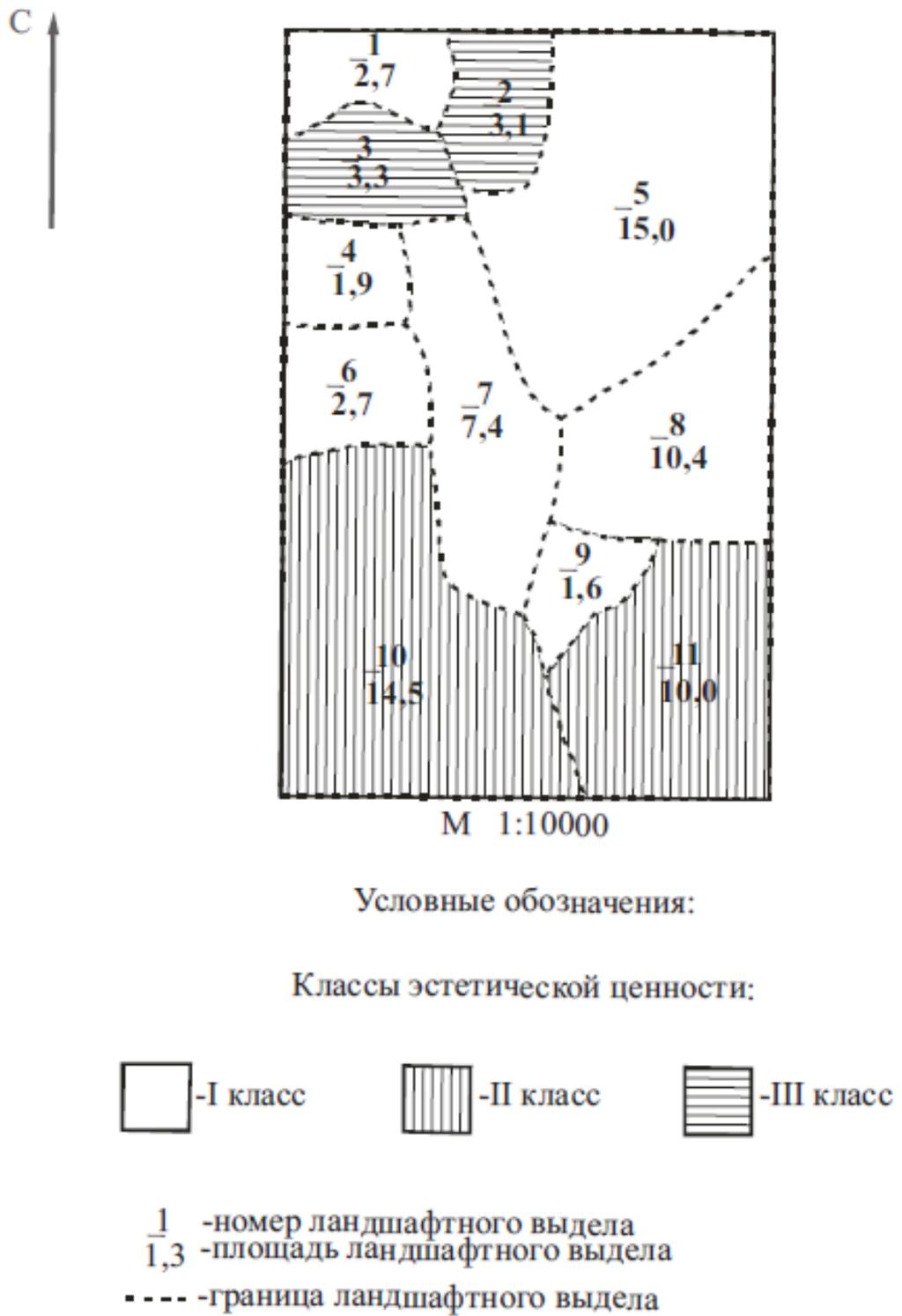
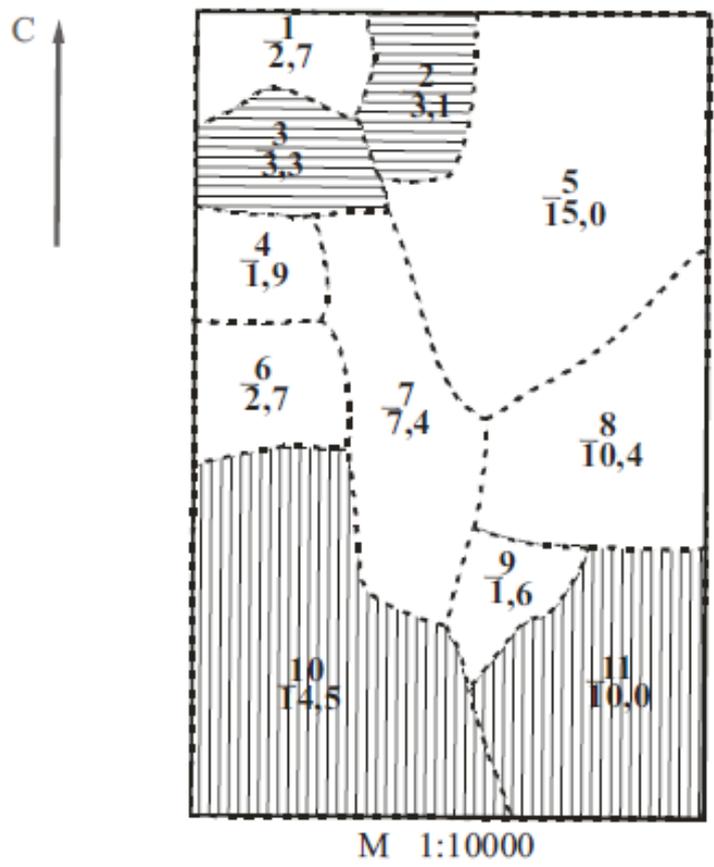
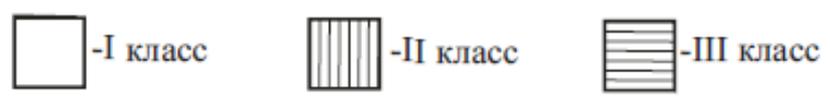


Рис. 2 План-схема лесопарка по классам эстетической оценки



Условные обозначения:

Классы санитарно-гигиенической оценки:



1 - номер ландшафтного выдела
 1,3 - площадь ландшафтного выдела
 - - - граница ландшафтного выдела

Рис. 3 План-схема лесопарка по классам санитарно-гигиенической оценки



Рис. 4 План-схема лесопарка по стадиям рекреационной дигрессии

Форма титульного листа курсовой работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Лесопарковое хозяйство»

Выполнил:
студент группы 1310
Иванов И.И.

Проверил:
доцент кафедры ботаники и ЛА,
к.п.н. Медяков Е.Г.

Новосибирск 2022

Составитель: Медяков Евгений Геннадьевич

ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Методические указания
по написанию курсовой работы

Печатается в авторской редакции

Агрономический факультет

Отпечатано на агрономическом факультете
Новосибирского государственного аграрного университета
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. Д-125