

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

**Н. В. Кригер**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Методические указания**

*Направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»  
Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»  
Формы обучения: очная, заочная*

*Электронное издание*

Красноярск 2019

*Рецензент*

Н. А. Селенин, директор ООО «СибЛандшафтСервис»

**Кригер, Н. В. Производственная преддипломная практика** [Электронный ресурс]: методические указания / Н. В. Кригер; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2019. – 81 с.

Содержатся рекомендации по организации производственной практики студентов при прохождении производственной практики. Представлены требования, предъявляемые к отчету по практике, критерии его оценки, структура и этапы практики, требования к результатам выполнения заданий по практике.

Предназначено для студентов всех форм обучения по направлению подготовки бакалавров 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Кригер Н. В., 2019

© ФГБОУ ВО «Красноярский

государственный аграрный университет», 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	7
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	9
4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	16
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ .....	17
5.1. Структура отчета по преддипломной производственной практике .....	18
5.2. Требования к отчету по преддипломной производственной практике .....	22
5.3. Аттестация по итогам прохождения преддипломной производственной практики .....	24
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	27
6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной производственной практики .....	27
6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной производственной практике .....	27
7. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА .....	28
7.1. Анализ природно-климатических условий .....	28
7.1.1. Анализ климата .....	28
7.1.2. Анализ гидрологических условий .....	29
7.1.3. Анализ рельефа и почв .....	29
7.1.4. Анализ условий инсоляции .....	31
7.2. Характеристика местоположения объекта и особенности градостроительной ситуации .....	32
7.2.1. Анализ местоположения и естественно-исторических условий территории .....	32
7.2.2. Анализ режима использования территории .....	32
7.2.3. Анализ территории по наличию транспортных связей .....	33

7.2.4. Анализ территории по типу прилегающей застройки и населению .....	34
7.2.5. Анализ экологической обстановки территории .....	34
7.3. Анализ функционального зонирования территории .....	34
7.4. Ландшафтно-экологическая оценка территории .....	36
7.5. Оценка существующей растительности .....	41
7.5.1. Оценка деревьев .....	41
7.5.2. Оценка кустарников .....	44
7.5.3. Оценка цветочного оформления .....	45
7.5.4. Оценка газонных покрытий .....	47
7.6. Оценка малых архитектурных форм .....	48
7.7. Оценка плоскостных элементов .....	49
7.8. Баланс территории объекта .....	51
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	53
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕД-ДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	60
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	61

## ВВЕДЕНИЕ

Преддипломная производственная практика является обязательной частью процесса подготовки квалифицированных кадров по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (уровень бакалавриата), профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Объемы и график прохождения практики установлены учебным планом образовательно-профессиональной подготовки бакалавра.

Преддипломная производственная практика проводится для закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков обучающихся в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры; разработки и реализации мероприятий по рациональному использованию природных ландшафтов.

Выполнение производственной преддипломной практики обучающимися с различной степенью инвалидности должно соответствовать требованиям Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи». Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом научно-исследовательской работы университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Выбор предприятий и организаций для прохождения практики обусловлен спецификой предприятия, наличием специалистов в области ландшафтной архитектуры, соответствующих профилю направления, и договора на проведение производственной практики между учреждениями, предприятиями, организациями и вузом.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. При проведении установочного инструктажа обучающимся разъясняется порядок прохождения производственной преддиплом-

ной практики, ее цели, задачи, содержание, форма и содержание отчетности. Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

Преддипломная практика проводится с использованием всей совокупности условий образовательной среды университета, необходимой для формирования профессиональных и социально значимых качеств будущего бакалавра в области ландшафтной архитектуры. Для организации практики используется научно-методическая, информационная и библиотечная базы университета.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практика студентов образовательных учреждений высшего образования является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО). Объемы производственной практики определяются соответствующими государственными образовательными стандартами по направлению подготовки высшего образования.

**Вид практики:** производственная практика обучающихся, осваивающих основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

**Тип практики:** преддипломная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

К преддипломной производственной практике допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения. До выхода на практику обучающемуся необходимо явиться на организационное собрание кафедры для проведения инструктажа о порядке прохождения практики, где разъясняются цели, задачи, содержание программы, выдается задание, в котором уточняется порядок его выполнения.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год. До выезда на практику обучающийся должен завести дневник по практике, изучить методические указания, пройти инструктаж о порядке ее проведения и завершения.

В период прохождения практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленным в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для обучающихся устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

**Базы и место проведения практики:** преддипломная производственная практика проводится в профильных организациях различных форм собственности и организационно-правовых форм

(ООО, ОАО, ЗАО и пр.), имеющих возможности по реализации ее задач: ООО «Сады Семирамиды»; МП «Управление зеленого строительства» при администрации Красноярского края; Росса Парк, «Роев Ручей», Садовый центр Красноярского ГАУ и др.

Руководство и контроль прохождения практики возлагается на руководителя практики от института, а также на руководителя от соответствующей организации, предприятия (базы практики).

Производственная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров, заключенных между университетом и организациями, в соответствии с которыми указанные организации предоставляют места для прохождения студентами университета практики.

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

**Продолжительность преддипломной производственной практики.**

Продолжительность практики – 72 часа (2,0 з.е.). Время проведения: очная форма обучения: производственная преддипломная практика завершается в 7-м семестре; заочная форма обучения – производственная преддипломная практика завершается в 9-м семестре.

Общая трудоемкость практики – 72 часа, 48 часов контактной работы (в том числе другие формы контроля) и 24 часа – выполнение самостоятельной работы.

Преддипломная практика является заключительным этапом производственной практики и проводится после прохождения студентами технологической и научно-исследовательской практики.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Целями преддипломной практики** обучающихся являются:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в проведении предпроектных исследований на территории объекта;
- сбор и систематизация материала для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).



### **Задачи преддипломной практики:**

- выбор и согласование с руководителем объекта практики (ВКР);
- анализ природно-климатических условий (климат, гидрология, рельеф и почвы, инсоляционный режим);
- оценка различных факторов местоположения объекта в плане населенного пункта;
- анализ функционального зонирования, оценка всех элементов насаждений, малых форм архитектуры, плоскостных элементов;
- подсчет баланса территории объекта, оценка дорожно-тропиночной сети;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по работам на объекте;
- анализ полученных данных и оформление результатов работ.

Цель настоящих методических указаний – разъяснение программы и содержания преддипломной практики. Поскольку ВКР студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», носят проектный характер (проектирование или реконструкция объектов), в данных методических указаниях большое внимание уделяется методике выполнения работ по предпроектному анализу территории и инвентаризации объектов ландшафтной архитектуры.

Методические указания раскрывают цели и задачи преддипломной практики, в них изложены принципы и этапы выполнения предпроектных работ, даны рекомендации по написанию отчета, определены требования к его содержанию и оформлению. Перечислены компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, приведены критерии оценки защиты отчета. Рекомендован перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения предпроектных работ и написания отчета. Приложение содержит формы структурных элементов отчета, справочные таблицы, а также шкалы оценки насаждений и территории, используемые при выполнении инвентаризационных работ.

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС

ВО и ОПОП по данному направлению подготовки. Перечень компетенций, обуславливающих выполнение производственной практики, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по преддипломной практике

Код компетенции. Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
<b>ПК-1.</b> Готов обосновывать технические решения и обеспечивать организацию строительных работ и мероприятий по содержанию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> . Использует методологию проведения ландшафтного анализа территорий. ИД-2 <sub>ПК-5</sub> . Осуществляет поиск, подготовку, обработку и документальное оформление данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование. ИД-3 <sub>ПК-5</sub> . Определяет технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объекта, геодезическую съемку, оценку существующих насаждений, почвенно-гидрологические	Знать: технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объекта, геодезическую съемку, оценку существующих насаждений, почвенно-гидрологические. Уметь: использовать методологию проведения ландшафтного анализа территорий. Владеть: методами поиска, подготовки, обработки и документального оформления данных и информации, необходимых для составления задания на проектирование
<b>ПК-2.</b> Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> . Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. ИД-2 <sub>ПК-2</sub> . Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ на объектах ландшафтной архитектуры	Знать: основные технологии производства строительных и ландшафтных работ на объектах ландшафтной архитектуры. Уметь: определять основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Владеть: технологией выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах

Продолжение табл. 1

1	2	3
<p><b>ПК-3.</b> Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub>. Изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: научные направления в садово-парковом и ландшафтном строительстве; роль и задачи научно-исследовательской деятельности в ландшафтной архитектуре. Уметь: выявлять, анализировать и формулировать основные научные проблемы в области современной ландшафтной архитектуры. Владеть: методами анализа научной информации</p>
<p><b>ПК-4.</b> Способен применять современные методы исследований по ландшафтной архитектуре и анализировать полученные результаты</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub>. Применяет современные методы исследований по ландшафтной архитектуре и анализирует полученные результаты</p>	<p>Знать: методы предпроектного анализа состояния объектов ландшафтной архитектуры. Уметь: применять современные методы исследований по ландшафтной архитектуре и анализировать полученные результаты. Владеть: методами и видами исследований объектов ландшафтной архитектуры</p>
<p><b>ПК-5.</b> Готов участвовать в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub>. Участвует в подготовке отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры. ИД-2<sub>ПК-5</sub>. Демонстрирует способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры, провести эксперимент по заданной методике, проводить измерения наблюдения, составлять описания проводимых исследований, проанализировать полученные результаты</p>	<p>Знать: современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры, принципы проведения эксперимента по заданной методике. Уметь: составлять отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры, проводить измерения наблюдения, составлять описания проводимых исследований, проанализировать полученные результаты. Владеть: методиками исследования в области ландшафтной архитектуры</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3
<p><b>ПК-6.</b> Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6</sub>. Использует в профессиональной деятельности знания об эколого-эстетическом освоении ландшафта средствами садово-паркового искусства, архитектуры, градостроительства, ориентируется в многообразии стилей и приемов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры ИД-2<sub>ПК-6</sub>. Применяет творческий подход в проектировании объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций с применением как традиционных приемов архитектурной графики, так и современных компьютерных технологий</p>	<p>Знать: стили и приемы садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры. Уметь: применять творческий подход в проектировании объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций с применением как традиционных приемов архитектурной графики, так и современных компьютерных технологий. Владеть: знаниями об эколого-эстетическом освоении ландшафта средствами садово-паркового искусства, архитектуры, градостроительства, ориентироваться в многообразии стилей и приемов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры</p>
<p><b>ПК-7.</b> Способен разрабатывать проектно-изыскательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-7</sub>. Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры. ИД-2<sub>ПК-7</sub>. Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p>	<p>Знать: строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Уметь: разрабатывать проектно-изыскательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями. Владеть: технологией выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры</p>
<p><b>ПК-8.</b> Готов участвовать в подготовке проектно-сметной документации, определять стоимостные параметры основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub>. Определяет состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений раздела проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3
		<p>Уметь: определять стоимостные параметры основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>Владеть: методами расчета стоимостных параметров основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры</p>
<p><b>ПК-9.</b> Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-9</sub>. Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные</p>	<p>Знать: основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные.</p> <p>Уметь: применять методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования при создании проектов.</p> <p>Владеть: методами изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования</p>
<p><b>ПК-10.</b> Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-10</sub>. Определяет основные технологии работ по охране и защите объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: сущность, цели, основные принципы и функции менеджмента, аудита и нормирования.</p> <p>Уметь: анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.</p> <p>Владеть: навыками организации работы на предприятиях различной формы собственности и проводить эффективный менеджмент</p>
<p><b>ПК-11.</b> Готов участвовать в управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-11</sub>. Определяет основные виды работ в управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования</p>	<p>Знать: вопросы организации расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Уметь: производить расчеты и проектирование деталей и узлов объектов ландшафтной архитектуры в соответствии с техническим заданием</p>

Окончание табл. 1

1	2	3
		Владеть: методами и навыками решения задач, связанных с расчетом и проектированием деталей и узлов объектов ландшафтной архитектуры
<p><b>ПК-12.</b> Готов к выполнению работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-12</sub>. Проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-12</sub>. Составляет планы и программы по мониторингу состояния и инвентаризационному учету объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: вопросы организации проектирования и экономического подхода при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>Уметь: определять стоимостные параметры основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>Владеть: методами и навыками решения задач, связанных с подготовкой проектно-сметной документации, определением стоимостных параметров основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве</p>
<p><b>ПК-13.</b> Готов к выполнению работ по благоустройству и озеленению территорий</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-13</sub>. Определяет основные технологии работ по благоустройству и озеленению территорий</p>	<p>Знать: методы предпроектного анализа состояния объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>Уметь: применять современные методы исследований по ландшафтной архитектуре и анализировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: методами и видами исследований объектов ландшафтной архитектуры</p>

Преддипломная производственная практика по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

В рамках практики предусмотрены контактные часы в форме взаимодействия с научным руководителем от университета и руководителем практики от организации и самостоятельная работа студентов (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости практики

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	По семестрам
			№ 7
Общая трудоемкость учебной практики	2,0	72	72
Контактная работа	1,3	48	48
Самостоятельная работа, в том числе:	0,7	24	24
Подготовка отчета по практике и сдача зачета	–	14	14
Вид контроля	Дифференцированный зачет		

Таблица 3 – Тематический план

Раздел (этап) практики	Виды работ на практике (часы)	Форма контроля
1	2	3
1. Подготовительный этап (в том числе инструктаж по технике безопасности)	Сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; провести анализ состояния и степени изученности проблемы; сформулировать цели и задачи проектирования; определить объект и территорию проектирования. Выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проектированию объектов. Изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к проектированию объектов ЛА. Подготовить обзор литературы (теоретическую главу) по предпроектному анализу объектов ЛА(20 час.)	Защита отчета

1	2	3
2. Ландшафтно-архитектурная оценка состояния территории объектов	Предпроектный этап включает анализ природно-климатических условий (климат, гидрологию, рельеф и почвы, инсоляционный режим), оценку различных факторов местоположения объекта в плане населенного пункта, анализ функционального зонирования, оценку всех элементов насаждений, малых форм архитектуры, плоскостных элементов, подсчет баланса территории объекта. Оценка дорожно-тропиночной сети (30 час.)	Защита отчета
3. Изучение и разработка перспективного ассортимента цветочно-декоративных и древесных растений для использования в озеленении.	Особенности применения дикорастущих видов растений в условиях городской среды. Разработка перспективных приемов использования цветочно-декоративных и древесных растений в озеленении открытых пространств социальных объектов, ИЖС и интерьеров (10 час)	Защита отчета
4. Подготовка и защита отчета	Написание и сдача отчета (9 часов)	Доклад Отчет
72		Зачет

#### **4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Практика проходит под контролем руководителей практики от кафедры и от предприятия.

*Обязанности руководителя практики от института:*

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения практики;
- утверждение индивидуальных планов работы на практике;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- проверка отчетной документации о прохождении практики;
- промежуточная аттестация по результатам прохождения практики;
- представление сведений об итогах практики в дирекцию института;
- организация и проведение установочного собрания и защиты практики;



– оформление заключения руководителя практики от университета о выполнении индивидуального задания.

*Обязанности руководителя практики от предприятия:*

– осуществление непосредственного руководства работой студента в период прохождения практики в соответствии с заключенным договором на прохождение практики;

– ежедневная проверка и подпись дневника студента-практиканта;

– оформление отзыва руководителя практики от предприятия.

*Права и обязанности студента-практиканта.*

Обучающийся обязан:

– оформить перед началом практики договор с организацией на проведение практики;

– полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;

– изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

– участвовать в практической работе по заданию кафедры;

– вести дневник практики;

– сдать отчет руководителю практики в установленный срок.

Обучающийся имеет право:

– получить полную информацию об организации практики от преподавателя – руководителя практики от университета.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

При подготовке к защите отчета по практике студентам необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

1. Методы обследования проектируемых объектов.

2. Ландшафтный анализ территории, инвентаризация насаждений, комплексная оценка почв и растительного покрова.

3. Чертежи генерального плана объекта, его фрагменты, рабочие чертежи.

4. Проектно-сметная документация объекта проектирования.

5. Подбор ассортимента проектируемых древесно-кустарниковых и цветочных насаждений.

6. Выбор типа инженерного оборудования систем освещения и полива для объектов различных типов.

7. Концепция ландшафтного проекта.

Объем отчета составляет 20–25 страниц. Рисунки и фотографии могут идти по тексту и в приложении. Разделы начинаются с нового листа; каждый из разделов должен начинаться с нового листа. Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

### **5.1. Структура отчета по преддипломной производственной практике**

Структура отчета по преддипломной производственной практике включает:

*Титульный лист.*

Титульный лист представляет собой первую страницу отчета, которая служит источником информации, необходимой для идентификации документа. На титульном листе указываются: наименование организации, выпускающей кафедры; наименование отчета; должности, ученые степени, ученые звания, фамилии и инициалы руководителя практики от института и заведующего выпускающей кафедры, Ф.И.О. студента; дату составления отчета.

*Реферат* должен содержать сведения об объеме отчета (количество страниц, рисунков, таблиц, использованных источников и приложений), перечень ключевых слов (5–10 слов или словосочетаний) и текст, отражающий основные фактические результаты по всем разделам практики.

*Оглавление* представляет собой систематизированный указатель структурных частей отчета и включает введение, наименование всех разделов, пунктов, заключение, список литературы и перечень приложений с указанием номеров страниц, на которых начинаются эти части работы. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Недопустимо сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте.

*Перечень условных сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов.*

Если в тексте принята особая система сокращения слов, наименований, условных обозначений, изображений или знаков, не уста-

новленных действующими стандартами, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Перечень условных сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов». Этот структурный элемент текстового документа располагается после содержания (перед введением) документа с новой страницы.

В перечне поясняют все принятые в записке мало распространенные условные обозначения, символы, единицы измерения величин, сокращения и термины, располагая их в алфавитной последовательности, соблюдая также порядок алфавитов: латиница, греческий, кириллица. Независимо от этого при первом появлении таких элементов в тексте записки приводят их расшифровки.

В работе следует использовать условные обозначения, изображения или знаки, принятые в стандартах данной области науки. Если сокращение, условное обозначение повторяется в тексте документа не более трех раз, допускается его расшифровка при первом упоминании.

*Введение* должно содержать формулировку цели и основных задач преддипломной практики, актуальность выбранной темы, а также практическую значимость работы. Во введении указываются сроки практики и краткие сведения о предприятии, на базе которого проходила практика.

*Основные разделы отчета* в обязательном порядке должны содержать:

*1. Анализ природно-климатических условий*

*1.1. Анализ климата*

*1.2. Анализ гидрологических условий*

*1.3. Анализ рельефа и почв*

*1.4. Анализ условий инсоляции*

*2. Анализ местоположения объекта и особенностей градостроительной ситуации*

*2.1. Анализ местоположения и естественно-исторических условий территории*

*2.2. Анализ режима использования территории*

*2.3. Анализ территории по наличию транспортных связей*

*2.4. Анализ территории по типу прилегающей застройки и населению*

*2.5. Анализ экологической обстановки территории*

*3. Анализ функционального зонирования территории*

*4. Ландшафтно-экологическая оценка территории*

*5. Оценка существующей растительности*

*5.1. Оценка деревьев*

*5.2. Оценка кустарников*

*5.3. Оценка цветочного оформления*

*5.4. Оценка газонных покрытий*

*6. Оценка малых архитектурных форм*

*7. Оценка плоскостных элементов*

*8. Баланс территории объекта*

Руководитель практики от университета выдает студенту задание на организационном собрании.

Целью выполнения задания – овладение навыками использования современных проектных технологий, поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания.

Задачами индивидуального задания являются: выбор тематики выпускной квалификационной работы; работа с научной литературой и основными справочно-поисковыми системами; систематизация и анализ литературных источников; формирование базы данных научной литературы в рамках ВКР; овладение основами поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием и использованием электронно-библиотечных систем.

Содержание работы в период практики определяется программой практики, характером задания, включенными в индивидуальные задания дополнительными вопросами.

Индивидуальное задание на производственную практику студент выполняет непосредственно на рабочем месте под руководством сотрудника структурного подразделения организации. На практике студент может дублировать работу ландшафтноархитектора, озеленителя и пр.

Студент на практике должен изучить различные аспекты работы на объекте садово-паркового и ландшафтного строительства: цветоводство открытого грунта, технологические аспекты выращивания и ухода, древоводство декоративное, ассортимент древесно-кустарниковых насаждений, устойчивых к природно-климатическим условиям региона, питомники декоративных культур, озеленение, проектирование.

## *Охрана труда*

Раздел охраны труда обязан отразить обеспечение комфортных условий деятельности специалистов в организации; что представляет из себя система организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на работающих опасных производственных факторов, являющихся причиной травм или внезапного резкого ухудшения здоровья.

*Заключение* содержит краткие итоги работы. Приводятся основные показатели предпроектной оценки объекта, а также делается вывод об их соответствии (несоответствии) действующим нормативам и предложения студента по результатам прохождения учебной практики.

*Список использованных источников* включает все источники информации (литературные и интернет-источники) в порядке появления ссылок на них в тексте и оформляется в соответствии с требованиями.

*Приложения* – дневник прохождения производственной практики с отзывом о ней руководителя практики от предприятия, вспомогательные материалы и источники информации, которые были необходимы для характеристики и обоснования каких-либо решений и предложений (например, действующие Устав организации, методики, инструкции, копии документов и т.п.).

Приложения могут включать: схемы и планы изучаемых объектов озеленения; данные по инвентаризации и оценке насаждений; фотоматериалы; выполненные в соответствии с индивидуальными заданиями материалы (детальные схемы обследованных объектов и композиций, чертежи авторских проектных предложений по совершенствованию архитектурно-ландшафтного решения обследованных объектов и композиций и т. д.); другие материалы.

В качестве графического материала к пояснительной записке прикладывается генеральный план объекта на момент проведения предпроектных исследований, выполненный в масштабе 1:500 (1:200, 1:800, 1:1000) на формате А1, на который наносятся все имеющиеся элементы планировки и насаждений.

## 5.2. Требования к отчету по преддипломной производственной практике

Отчет выполняется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017, библиографическая запись по ГОСТ 7.1-2003.

Текст отчета по практике должен быть четким, логически последовательным, отформатированным. Отчет набирается на компьютере и оформляется в печатном виде на одной стороне бумаги стандартного формата А4 (297×210 мм).

Цвет шрифта должен быть черным, язык изложения – русским. Текст набирается шрифтом Times New Roman (14 пт) через одинарный междустрочный интервал с соблюдением полей, мм: правое –  $15\pm 1$ , верхнее –  $20\pm 1$ , левое –  $30\pm 1$ , нижнее –  $20\pm 1$ . Абзацный отступ составляет 12,5 мм. Интервалы между абзацами – 0 пт.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, номер страницы проставляется под текстом посередине листа. Исчисление страниц отчета начинают с титульного листа, номер страницы на котором не ставят.

Разделы отчета должны начинаться с новой страницы. Подразделы следуют друг за другом. Подразделы имеют двухзначные номера. Первая цифра обозначает номер соответствующего раздела, вторая цифра – номер подраздела данного раздела. Точка в конце заголовка не ставится. Перенос слов в названиях разделов и подразделов не допускается.

Шрифт заголовков разделов – размер 16 пт, полужирный. Шрифт заголовков подразделов – размер 14 пт, полужирный. В тексте не должно быть сокращений, кроме общепринятых.

*Оформление таблиц.* Каждая таблица должна иметь заголовок. Таблицы в тексте нумеруются по порядку. В тексте делается ссылка на порядковый номер таблицы. Графы таблицы должны быть пронумерованы, если таблица располагается более чем на одной странице; на последующих страницах повторяются номера граф.

*Оформление рисунка.* Рисунок должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице. Под рисунком помещают пояснительные данные (подрисуночный текст).

*Требования к фотографиям.* Фотография может быть использована как иллюстрация и как научный документ. Фотографии в отчете должны быть четкими, цветными.

В отчете должны содержаться ссылки на все использованные источники информации и приложения.

Общий объем отчета составляет 20–25 страниц.

Отчеты должны быть составлены студентами самостоятельно, дублирование отчетов не допускается.

При оценке результатов работы студента в период практики учитываются оригинальность, самостоятельность и обоснованность предлагаемых решений, умение излагать результаты и отвечать на вопросы, заданные при защите отчета.

В отчете могут быть представлены расчетно-графические работы и плоскостные чертежи планов композиций. Требования к оформлению графических работ представлены в приложении 3.

### **Вопросы для подготовки к защите отчета по практике**

1. Особенности природно-климатических условий (климат, гидрология, рельеф и почвы, инсоляционный режим) территории расположения объекта.

2. Неблагоприятные природно-климатические факторы, оказывающие отрицательное влияние на рост и развитие растений на объекте.

3. Особенности местоположения объекта в плане населенного пункта.

4. Статус объекта по функциональному назначению и территориальному признаку. Режим использования территории.

5. Транспортные связи объекта, прилегающая застройка, численность и структура населения территории, окружающей объект.

6. Антропогенные факторы, оказывающие влияние на объект.

7. Функциональные зоны, выделенные на объекте.

Расположение и площадь зон, соответствие нормативам.

8. Оцените режим использования территории.

9. Охарактеризуйте территории по наличию транспортных связей.

10. Как оценивается ландшафтно-экологическое состояние территории?

11. Как делят объекты озеленения по территориальному признаку?

12. Для чего проводится функциональное зонирование территории?

13. Какие зоны выделяют на территории общеобразовательной организации?
14. Какие зоны выделяют в лесопарках?
15. Какие выделяют типы пространственной структуры?
16. Как оценивается лесопатологическое состояние насаждений?
17. Как проводятся мониторинг и инвентаризация зеленых насаждений на объектах ландшафтной архитектуры?
18. Как проводится санитарно-гигиеническая оценка ландшафта?
19. Что такое устойчивость природных комплексов?

### **5.3. Аттестация по итогам прохождения преддипломной производственной практики**

Результаты итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после защиты и оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

#### **Критерии оценивания**

Основным критерием оценки знаний является способность обучающихся самостоятельно работать с изучаемыми объектами, применять полученные знания практически, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты.

*Для оценки отчета используется балльная шкала оценок:*

– результат, содержащий полный и правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 35–30 баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки) – 30–25 баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена сущест-



венная ошибка, или в ответе содержится 30–60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 25–20 баллов;

– студент не отвечает на поставленные вопросы, не способен представить и защитить материалы отчета – 0 баллов.

*Итоговая оценка получается путем суммирования полученных баллов за защиту отчета и его оформление:*

– минимальное количество баллов – «удовлетворительно» – 60–73;

– среднее количество баллов – «хорошо» – 74–86;

– максимальное количество баллов – «отлично» – 87–100.

Студент, не набравший 60 баллов (минимальное количество), приходит на пересдачу в соответствии с графиком ликвидации задолженностей.

#### Суммарные критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Глубокое и хорошо аргументированное изложение основных вопросов практики, четкое и системное понимание профессиональной деятельности. Умение представлять результаты работы в виде отчета и доклада. Оформление отчета соответствует требованиям. Защита отчета показывает высокий уровень сформированности профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС
Хорошо	Хорошо аргументированное изложение основных вопросов практики, понимание основ профессиональной деятельности. Умение представлять результаты работы в виде отчета и доклада. Защита отчета показывает хороший уровень сформированности профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС
Удовлетворительно	Изложение основных вопросов практики, понимание основ профессиональной деятельности. Умение представлять результаты работы в виде отчета. Защита отчета показывает средний уровень сформированности профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС

Решения комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов ее членов, а при необходимости в при-

сутствии руководителя от института. После завершения аттестации и рассмотрения всех отчетов председатель представляет заведующему кафедрой отчет с указанием положительных сторон, недостатков и предложений по улучшению уровня прохождения практики. Отчет председателя комиссии обсуждается на заседании кафедры, где по итогам работы аттестационной комиссии принимается соответствующее решение.

Защита начинается с доклада студента, на который отводится до 10 минут. Студент должен свободно, с отрывом от текста изложить основное содержание своей работы в период прохождения производственной практики. Доклад следует начинать с должности, которую студент занимал в период прохождения практики и характеристики предприятия и подразделения. Затем раскрыть содержание своей работы и осветить основные её результаты, включая и компетенции, которые были сформированы в период прохождения практики.

В заключение доклада студент должен вскрыть недостатки, сделать выводы и предложения по улучшению организационно-технологической производственной практики. В процессе защиты отчета студент может использовать презентацию, заранее подготовленный наглядный графический или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы.

После завершения доклада члены комиссии задают вопросы, непосредственно связанные с содержанием практики. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своим отчетом и дневником. После ответов на вопросы слово предоставляется руководителю практики от вуза. В выступлении руководитель дает свою оценку работе студента.

Решение комиссии об итоговой оценке основывается на замечаниях и оценке руководителя, ее защите, включая доклад, ответы на вопросы членов комиссии и качестве оформления отчета и дневника.

В случае если защита отчета признается неудовлетворительной, комиссия устанавливает возможность повторной защиты после устранения недостатков данной работы или, если устранение недостатков невозможно, то комиссия выносит решение о повторном прохождении данной практики в очередном году.

После защиты отчет по преддипломной практике хранится на кафедре и может быть выдан студенту на время подготовки ВКР по его личному письменному заявлению, согласованному с руководителем и заведующим кафедрой.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной производственной практики**

Основным учебно-методическим обеспечением студента во время прохождения преддипломной производственной практики являются методические указания и дневник по прохождению преддипломной производственной практики.

Учебно-методическим и информационным обеспечением студента могут являться интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения производственной практики учебно-методическое и информационное обеспечение, которое студент может получить на кафедре либо в библиотеке вуза.

### **6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной производственной практике**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на преддипломной производственной практике являются:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит производственную практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
- методические рекомендации и дневник прохождения производственной практики, выданный научным руководителем от кафедры.

Во время прохождения производственной практики разрабатываются и апробируются различные методики проведения соответствующих работ, производится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения, при этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

В процессе прохождения преддипломной производственной практики студенты должны получить навыки проведения предпроектных и проектных работ и описание их результатов; использование

для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил в зеленом строительстве. Ознакомление с методиками предпроектных исследований проводится на выездных экскурсиях на территории объектов ландшафтной архитектуры и при выполнении самостоятельных заданий.

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. *Мультимедийные технологии*, для чего организационное собрание, ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала, и увеличить его объем.

2. *Дистанционная форма* консультаций, консультации по электронной почте или с использованием социальных сетей во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчета.

## **7. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА**

### **7.1. Анализ природно-климатических условий**

#### *7.1.1. Анализ климата*

Приводится характеристика природных условий территории объекта проектирования.

Климатические особенности – это показатели климата, характерные для значительного территориального образования (города, района, области). Они должны отражать:

- минимальную, максимальную и среднюю температуру;
- относительную влажность воздуха по месяцам года;
- количество осадков, число безморозных дней, глубину промерзания почвы, сроки весенних и осенних заморозков, высоту снежного покрова, направления и силу ветра;
- продолжительность периода вегетации.

Данный пункт следует завершить анализом влияния климатических особенностей местности на произрастание растительности, отметить неблагоприятные климатические факторы, оказывающие влияние на рост и развитие растений.

### *7.1.2. Анализ гидрологических условий*

Гидрологический анализ территории – важнейшая составляющая предпроектных исследований, так как водный режим участка является одним из критериев подбора ассортимента растений и их размещения на объекте, играет значительную роль в капитальном строительстве, при прокладке дренажа, разработке схем дорожно-тропиночной сети и размещении сооружений и малых архитектурных форм. Высокий уровень залегания грунтовых вод может отрицательно сказаться на сооружениях, на произрастании различных видов растений. При переувлажнении верхних слоев почвы и замерзании воды в зимнее время может наблюдаться образование ледяных прослоек, оттаивание которых приводит к продавливанию грунта и разрушению покрытий дорог и других плоскостных элементов.

Для территории расположения объекта анализируют характер и глубину залегания грунтовых вод, колебания их уровня в течение года, фиксируют (при наличии) места их выхода на поверхность в виде ключей.

При наличии естественных водоемов на участке изучается их конфигурация, глубина и площадь водной поверхности, затопляемость и заболоченность берегов, санитарно-гигиеническое состояние побережья, качество воды и другие характеристики, позволяющие определить возможность рекреационного использования водоема.

Гидрологический анализ в совокупности с изучением почвы позволяет сделать выводы о целесообразности и масштабности строительства системы автоматического полива участка.

### *7.1.3. Анализ рельефа и почвы*

Поскольку рельеф является наиболее стабильным компонентом ландшафта, формы земной поверхности определяют проведение инженерных работ, организацию растительности и других элементов объекта ландшафтной архитектуры.

Рельеф территории воздействует на ее микроклимат, оказывает решающее влияние на архитектурно-планировочное решение объекта, общий характер зрительных впечатлений и размещение функциональных зон. Виды функционального использования отдельных уча-

стков разрабатываются в соответствии со структурой рельефа, крутизной и экспозицией склонов.

Для этой цели выявляют типичные формы земной поверхности (холмы, овраги, насыпи и др.), которые придают пространственно-планировочной композиции индивидуальные черты и устанавливают возможности их функционального использования.

Расчлененный и изрезанный рельеф, наличие сложных его форм оправдывают извилистую дорожно-тропиночную сеть с частыми поворотами, изменениями поперечного профиля дорог.

Анализ существующего рельефа на анализируемой территории объекта выполняется по топографическому плану (масштаб 1:500) и включает в себя выделение и анализ характерных форм рельефа, определение крутизны и экспозиции склонов, выявление участков с наиболее высокими и низкими отметками горизонталей в пределах границ объекта проектирования.

Внимание уделяют наличию и расположению водоразделов и тальвегов, основному направлению стока поверхностных вод, участкам с изменяющимися уклонами, участкам, требующим мероприятий по их инженерной подготовке. Анализируя изображение рельефа на топографическом плане, можно выделить участки, на которых смежные горизонталы расположены слишком близко или далеко друг от друга, что соответствует чередованию крутых склонов с относительно ровными террасами.

При разработке проектного решения одной из основных задач является сохранение или усиление существующих форм рельефа, что является сущностью геопластики.

Рельеф можно классифицировать следующим образом:

- участки со слабовыраженным рельефом до 2 %;
- пологие склоны с уклонами 2–5 %;
- участки с уклонами 5–15 % и более;
- лощины, овраги, балки и т. д.

При наличии на объекте ярко выраженных форм рельефа необходимо проанализировать возможность возникновения неблагоприятных физико-географических процессов, таких как оползни, осыпи и др.

Изучение почв проводится с целью определения условий произрастания растений. На основании анализа почв принимается решение об использовании имеющегося грунта либо его замене. На участке (по возможности) закладываются почвенные разрезы, по которым выполняется морфологическое описание почв, и определяются их ме-

ханический состав, кислотность, плодородие, плотность и другие свойства. Изучение морфологических признаков заканчивается составлением описания с определением типа, подтипа, рода, вида и разновидности почвы, а также зарисовкой почвенного профиля с обозначением мощности выявленных горизонтов.

Установление плодородия проводят по содержанию доступных форм элементов питания растений. Эти сведения могут быть получены как из литературных источников, так и путем проведения лабораторных анализов почв участка. При однородном почвенном покрове характеристика почв дается для всего участка. На участках со смешанным рельефом характеризуют каждый выдел, что позволяет установить наиболее приемлемый для каждого выдела ассортимент растительности.

Анализ почвы на обеспеченность питательными элементами проводят по следующим показателям: кислотность (рН), подвижный фосфор ( $P_2O_5$ ), обменный калий ( $K_2O$ ), содержание гумуса (%). Для определения экологической безопасности следует привести сведения об уровне содержания в почвах тяжелых металлов и других антропогенных включений, что особенно актуально для городских территорий.

#### *7.1.4. Анализ условий инсоляции*

Анализ инсоляционного режима территории необходим для планирования всего комплекса озеленения и благоустройства, подбора ассортимента растений, расположения клумб и газонов, организации цикла посадки растений, работ по уходу, а также размещения площадок, зон отдыха и других элементов.

Инсоляционный анализ представляет собой исследование естественного уровня освещенности различных участков объекта в разное время суток.

Важно выявить зоны, характеризующиеся избыточным по времени присутствием солнечного света или тени от различных сооружений, жилой застройки, что накладывает определенный отпечаток на выбор ассортимента древесно-кустарниковой и травянистой растительности для данного объекта. Недостаток солнечного излучения отрицательно сказывается на показателях комфортности окружающей среды и накладывает ограничения на архитектурно-планировочное решение территории объекта.

При разработке проектных решений необходимо учитывать, что продолжительность прямого солнечного облучения для террито-

рии жилой застройки должна соответствовать (при условии непрерывности, для центральной зоны Красноярского края) – не менее 2,5 ч в день на период с 22 марта по 22 сентября. Существенное влияние на освещенность территории оказывают высотная застройка и кроны крупных деревьев.

Нормативная продолжительность инсоляции устанавливается на определенные календарные периоды с учетом географической широты местности:

- северная зона (севернее  $58^{\circ}$  с. ш.) – с 22 апреля по 22 августа;
- центральная зона ( $58^{\circ}$  с. ш. –  $48^{\circ}$  с. ш.) – с 22 марта по 22 сентября;
- южная зона (южнее  $48^{\circ}$  с. ш.) – с 22 февраля по 22 октября.

Особую важность в предпроектных исследованиях имеет анализ существующих на участке подземных коммуникаций – водопроводных, электрических и других сетей. Их наличие и характеристики должны учитываться при проектировании строительных и инженерных работ, разбивке дорожно-тропиночной сети, размещении зеленых насаждений (посадка крупномерных насаждений) и малых архитектурных форм.

## **7.2. Характеристика местоположения объекта и особенности градостроительной ситуации**

### *7.2.1. Анализ местоположения и естественно-исторических условий территории*

В этом пункте указывается местоположение объекта исследования, приводится краткая историческая справка, включающая год создания, этапы исторического развития и сопутствующие им изменения в облике объекта, архитектурный стиль, в котором выполнен объект. Анализируются особенности и направления современного использования объекта. Размещаются соответствующие иллюстрации (при наличии) исторических периодов, указываются даты, исторические личности и важные события, связанные с объектом исследования.

### *7.2.2. Анализ режима использования территории*

Все озелененные территории, входящие в планировочную структуру города или иного населенного пункта, классифицируют по территориальному признаку и функциональному назначению.

По территориальному признаку объекты озеленения делят на внутригородские и внегородские.



По функциональному назначению объекты озеленения разделяют на следующие группы:

- общего пользования – общегородские и районные парки, специализированные парки; городские сады и сады жилых районов, межквартальные или при группе жилых домов; скверы на площадях, в отступах застройки; бульвары вдоль улиц, пешеходных трасс, на набережных;

- ограниченного пользования – на участках жилых домов, детских учреждений, школ, вузов, техникумов, культурно-просветительных учреждений, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения и санаториев, промышленных предприятий, складской зоны;

- специального назначения – магистрали и улицы;

- водоохранные, ветрозащитные, противоэрозионные насаждения;

- насаждения кладбищ; питомники и др.

*Режим использования территории – это система правил, которые определяют хозяйственную и другую деятельность на территории. Различают запрещающие, ограничивающие и рекомендуемые режимы использования территории.*

В данном пункте анализируется режим использования территории изучаемого объекта.

### *7.2.3. Анализ территории по наличию транспортных связей*

В данном пункте приводится описание организации системы транспортных и пешеходных связей, окружающих объект.

Все транспортные связи осуществляются по дорогам, улицам, проездам. Строительные нормы дифференцируют их в соответствии с назначением мира счетной скоростью движения. В городах выделяют магистральные дороги, дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения, улицы и дороги местного значения.

Параметры улиц и дорог города приведены в таблице П.2.1.

В сельских населенных пунктах различают следующие категории улиц и дорог: поселковые дороги, главные улицы, улицы в жилой застройке. Характеристики и параметры улиц и дорог сельских населенных пунктов показаны в таблице П.2.2.

Следует проанализировать наличие дорог и уровень их благоустройства, удобство подходов к участку. В ходе анализа определяется класс близлежащих по отношению к объекту улиц и дорог, дается характеристика интенсивности движения, указывается разрешенный

скоростной режим, удобство расположения остановок общественного транспорта, светофоров, пешеходных переходов.

*7.2.4. Анализ территории по типу прилегающей застройки и населению*

В данном пункте анализируются тип застройки, ее плотность, структура проживающего населения, наличие предприятий обслуживания и общий уровень благоустройства территории.

На территории жилых образований встречаются следующие типы застройки: периметральная, групповая, строчная, свободная и комбинированная.

*7.2.5. Анализ экологической обстановки территории*

В данном пункте анализируются промышленные предприятия, которые оказывают влияние на объект. Промышленные предприятия классифицируются по классам опасности на четыре категории. Их влияние на окружающие объекты проявляется в зависимости от выделяемых загрязняющих веществ.

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами относятся предприятия машиностроения и металлообработки – 65,6 % выбросов тяжелых металлов; строительных материалов – 8,4 %; химической и нефтехимической промышленности – 4,3 %.

В настоящее время приоритетным источником загрязнения атмосферного воздуха в городе являются выбросы автотранспорта (88 %), объем которых ежегодно растет.

Таким образом, в данном пункте необходимо проанализировать наличие источников загрязнения окружающей среды, влияющих на объект, указать, какие загрязнения поступают от прилегающих к объекту предприятий и от расположенных автомагистралей. Результатом будет оценка экологической обстановки района расположения данного объекта.

### **7.3. Анализ функционального зонирования территории**

Под функциональным зонированием объектов ландшафтной архитектуры понимают рациональное размещение различных структурных планировочных образований или зон. Функциональная зона – это территория в определенных границах, с однородным функциональным назначением и соответствующими ему режимами использования. При этом функциональное назначение территории понимается

как преимущественный вид деятельности, для которого предназначена территория.

Функциональное зонирование проводится для создания оптимальных условий жизни, организации культурно-рекреационной и других видов деятельности населения и рационального использования территории с учетом природных условий и ландшафтных особенностей территории.

Как правило, на объектах ландшафтной архитектуры выделяют следующие функциональные зоны.

*На территории дошкольной образовательной организации выделяются:* зона детских площадок (с разделением по возрастным категориям и физкультурной площадкой), зона входа на территорию (парадная зона) и хозяйственная зона.

*На территории общеобразовательной организации выделяют учебно-опытную зону, зону отдыха, спортивную и хозяйственную зоны.*

*В парках культуры и отдыха выделяют зону культурно-просветительную, зону отдыха детей (детская зона), зону массовых мероприятий, зону физкультурно-оздоровительных мероприятий (спортивную), прогулочную и хозяйственно-административную зоны.*

*Детские парки* разделяют на культурно-воспитательную зону, зону физического воспитания, зону развлечений; зону обслуживания.

*В мемориальных парках* основными зонами являются мемориальная зона, зона тихого отдыха, культурно-информационная зона, физкультурно-оздоровительная зона, детская зона, хозяйственная зона.

Территорию *спортивных парков* разделяют на спортивную зону, зону развлечений, зону тихого отдыха, зону обслуживания (хозяйственная зона).

При зонировании *ботанических садов* выделяются зона ботанических экспозиций, парковая зона, зона (участки) экспериментальных работ, зона питомника, зона оранжерейного хозяйства, хозяйственные и обслуживающие участки (хозяйственная зона).

На территории *храмового комплекса* различают входную, храмовую, хозяйственную зоны и зону вспомогательного назначения.

*В лесопарках* выделяют зоны активного и прогулочного отдыха. В отдельных случаях для сохранения мест обитания фауны и восстановления нарушенных природных ландшафтов могут быть выделены зона фаунистического покоя и восстановительная зона.

Анализ функционального зонирования включает описание имеющихся на объекте зон (подзон) с указанием их границ, площади,

местоположения и режимов использования, обоснование принципов их выделения, изложение основного композиционного замысла планировки. На основании проведенного анализа разрабатываются рекомендации по совершенствованию зонирования (при необходимости).

#### **7.4. Ландшафтно-экологическая оценка территории**

Ландшафтно-экологическая оценка является важной составляющей предпроектных исследований на таких крупных объектах, как парк и лесопарк. В ходе этой оценки определяются тип ландшафта, тип пространственной структуры, класс устойчивости, стадия рекреационной дигрессии, рекреационная емкость территории, выполняются эстетическая и санитарно-гигиеническая оценки, определяются просматриваемость участка, проходимость и класс совершенства.

Метод ландшафтной таксации применяется на объектах площадью от 3–5 га и более, на которых расположены природные сообщества и зеленые насаждения или основная часть представлена лесной растительностью.

Для объектов, площадь которых менее 3 га, определяется тип пространственной структуры, лесопатологическое и санитарное состояние насаждений, даются эстетическая, санитарно-гигиеническая и рекреационная оценки.

Объемно-пространственная структура садово-паркового ландшафта выражает взаимосвязь закономерных физических и пространственных качеств составляющих его композиционных элементов: плоскостных, объемных и планировочных. К плоскостным элементам относятся ровные и горизонтальные поверхности партеров, лужаек, площадок, водоемов; к объемным – пластические формы рельефа – возвышения, откосы, камни, деревья, кустарники, травянистые растения, а также архитектурные сооружения, скульптура и малые архитектурные формы; к планировочным – аллеи, дороги, тропинки, площади и площадки. Главная задача формирования объемно-пространственной структуры ландшафта – создание полноценной обстановки для отдыха.

Объемно-пространственная структура – это соотношение закрытых и открытых пространств. Основным классификационным признаком объемно-пространственной структуры является тип пространственной структуры, определяемый сомкнутостью полога древесных

насаждений, густотой и характером размещения деревьев (табл. П.2.3).

Выделяют следующие типы пространственной структуры (ТПС):

1. Закрытые ТПС, представленные насаждениями, исключаящими или ограничивающими визуальные связи, создающими психофизиологические условия благодаря замкнутости и верхнему пологу над головой; с сомкнутостью полога 0,6–1; насаждения горизонтальной (одноярусные) и вертикальной (многоярусные) сомкнутости.

2. Полуоткрытый ТПС, характеризующийся сомкнутостью полога 0,5–0,2. Подразделяется на участки с групповым или равномерным размещением деревьев. Полузакрытые пространства – сомкнутость 0,5–0,4. Рединные – сомкнутость 0,3–0,2.

3. Открытый ТПС, представленный всеми видами площадей, не занятых плотными насаждениями и сооружениями, – это водоемы, поляны, партеры, лужайки и др.

Лесопатологическое состояние насаждений оценивают по трем классам биологической устойчивости:

**I класс** – устойчивое насаждение – размер усыхания до 6 %, величина текущего отпада (усыхающие деревья и свежий сухостой) составляет не более 2%. Поражения болезнями и повреждения вредителями отсутствуют или единичные, состояние лесной среды не нарушено;

**II класс** – насаждение с нарушенной устойчивостью – размер усыхания 6...40 %, величина текущего отпада может в два раза и более превышать размер естественного для данного возраста и типа лесорастительных условий, болезни

и вредители могут иметь массовое распространение, лесная среда нарушена, полнота неравномерная;

**III класс** – насаждение, утратившее устойчивость – размер усыхания более 40 %, отпад намного превышает естественный, болезни и вредители могут иметь массовое распространение, лесная среда нарушена, полнота неравномерная или насаждение полностью расстроено.

Визуально выявляют степень поражения, повреждения, усыхания насаждений, устанавливают примерный уровень численности вредителей, степень развития болезней, при наличии очагов болезней или вредителей определяют их границы и площадь.

При оценке санитарного состояния насаждения учитывают сухостой, сломанные, поваленные деревья, захламленность в виде растительных остатков, образовавшихся при прополке газонов, цветников, при обрезке ветвей. Отмечают наличие бытового мусора, вытопанных участков. Определяется влияние захламленности на общее состояние насаждения и декоративные качества объекта.

Оценку по санитарно-гигиеническому фактору определяют микроклиматические и теллурические условия. Микроклиматические условия оцениваются по данным температуры, влажности воздуха, ветрового режима и солнечной радиации. В комплексе эти данные должны обеспечить благоприятные условия пребывания человека.

Теллурические условия характеризуются особенностями состава воздуха, оказывающими влияние на организм человека, прежде всего через дыхательные пути. Здесь главную роль играет видовой состав насаждений, а также направление и повторяемость преобладающих ветров. В зависимости от сезона года и погоды теллурические показатели существенно изменяются. Показатели для санитарно-гигиенической оценки насаждений приведены в таблице П.2.4.

Пригодность участков к выполнению санитарно-гигиенических и оздоровительных функций определяется в зависимости от категорий санитарно-гигиенической оценки ландшафта (табл. П.2.5).

Эстетическая ценность природы – это красота, воспринимаемая человеком эмоционально. Определение уровня этой ценности составляет суть оценки по эстетическому фактору. Эстетическая оценка (аттрактивность) ландшафтных участков определяется по декоративным качествам растительности и состоянию территории. Она отражает красочность и гармоничность сочетания всех компонентов растительности, характеризует степень художественной ценности и хозяйственной пригодности участков для отдыха. Намеченные пути улучшения эстетических свойств участков имеют большое значение в проектировании и установлении очередности работ. В практике предпроектного анализа объектов существует несколько шкал эстетической оценки.

Эстетическая оценка ландшафта может устанавливаться по визуально-сравнительным заключениям группы экспертов и определяться следующими показателями:

1. Состояние насаждений, соотношение плоскостных и объемных элементов, водные поверхности, архитектура – наиболее важные факторы – 30 баллов.

2. Видовые точки – насыщенность, уникальность, глубина перспектив – 10 баллов.

3. Рельеф и его геопластика – экспозиция склонов, % – 5 баллов.

4. Почвенно-растительный покров – 5 баллов.

При определении эстетических свойств лесопарковых ландшафтов учитываются рельеф, почвы, тип леса и тип условий местопроизрастания, породный состав, размещение деревьев по площади, сомкнутость и характер проходимости участков. Шкала эстетической оценки насаждений приведена в таблице П.2.6.

Для всех участков исследуемого объекта устанавливаются стадии рекреационной дигрессии. Для не покрытых лесом и нелесных площадей эти стадии в основном определяются по процентам площади, вытоптанной до минерализованной части почвы, состоянию напочвенного покрова и его видового состава, степени уплотнения почвы.

При определении стадии дигрессии руководствуются тем, что на I стадии в фитоценозе практически незаметны результаты посещения его отдыхающими. На крайней, V стадии, вследствие высоких рекреационных нагрузок полностью отсутствуют лесная подстилка, лесные виды трав и подрост, лесолуговые травы «прижимаются» к стволам деревьев, стоящих на вытоптанной и утрамбованной почве.

При таком делении граница устойчивости лесных фитоценозов проходит между III и IV стадиями дигрессии. Поэтому предел устойчивости к рекреации устанавливается по верхнему пределу третьей стадии рекреационной дигрессии.

В насаждениях для определения стадии дигрессии необходимо привлекать весь возможный набор факторов, прямо и косвенно характеризующих состояние биоценоза, проводить натурную оценку. Шкала дигрессии лесной среды приведена в таблице П.2.7.

Классы устойчивости природных комплексов (лесопарки, заповедниках и т. д.) к рекреационным нагрузкам определяют в зависимости от типа лесорастительных условий и преобладающей породы (табл. П.2.8).

Определив стадию дигрессии и класс устойчивости насаждений, можно найти рекреационную нагрузку, воздействующую на данное насаждение (табл. П.2.9, П.2.10). Эти значения дают возможность путем арифметических действий определить экологически допустимую

рекреационную емкость однородных участков (выделов), отдельных функциональных зон, урочищ и объекта в целом.

Проходимость участка определяется в зависимости от дренированности почв, рельефа местности, густоты древостоя, подроста, подлеска и его захламленности. Таким образом, по шкале оценки проходимость классифицируют на следующие виды:

– хорошая проходимость наблюдается в участках повышенных местоположений, с сухой, хорошо дренированной почвой при отсутствии густых зарослей подростка или захламленности, а также очень крутыми склонами холмов;

– средняя проходимость в участках, имеющих средние показатели между хорошей и плохой проходимостью;

– плохая проходимость в участках, расположенных на ровных пониженных местах, с плохо дренированной почвой, а также с крутыми склонами холмов, имеющих захламленность более 10 м<sup>3</sup>/га.

Для более полной оценки территории объекта необходимо учитывать наличие дорог, водных пространств, возможность видов отдыха, удобство связей с городом или учреждением отдыха. Эти критерии вместе с показателем проходимости имеют свои критерии ценности и могут быть сгруппированы в комплексы оценок по 4-балльной шкале:

✓ **балл 4** – участки, имеющие I класс проходимости, обеспеченные благоустроенными пешеходными дорогами, позволяющие организовать не менее трех видов отдыха, находящихся вблизи водоемов и примыкающих к жилой застройке или учреждению отдыха;

✓ **балл 3** – участки, имеющие II класс проходимости, обеспеченные неблагоустроенными пешеходными дорогами, позволяют организовать не менее двух видов отдыха, водоемы удалены, пешеходная доступность от жилой застройки или учреждения отдыха до 30 мин;

✓ **балл 2** – участки, имеющие II класс проходимости, имеются неблагоустроенные тропы, возможна организация одного вида отдыха, водоемы удалены, пешеходная доступность до 1 часа;

✓ **балл 1** – участки, имеющие III класс проходимости, лишены дорог, удалены от водоемов, пешеходная доступность более 1 часа.

В практике ландшафтной таксации комплекс приведенных показателей встречается в разнообразных сочетаниях. Главное в оценке –



выделить две крайние группы, балл 4 и балл 1, а промежуточные характеризовать применительно к конкретным условиям объекта.

Оценка просматриваемости ландшафтного выдела, или обзорности, определяется расстоянием, при котором можно определить по стволу породу дерева и другие элементы ландшафта (табл. П.2.11).

Просматриваемость зависит от наличия, высоты и густоты подроста и подлеска, густоты и характера размещения деревьев в древостое, сомкнутости древесного полога и связанной с этим освещенности участка.

Класс совершенства определяется по формуле

$$\text{Кл. сов.} = \frac{\text{Б} + \text{Э} + \text{Сг} + \text{Ус} + \text{Цп}}{5},$$

где Б – класс бонитета;

Э – класс эстетической ценности;

Сг – класс санитарно-гигиенической ценности;

Ус – класс устойчивости;

Цп – степень ценности преобладающей породы.

При определении класса совершенства насаждений показатели классов бонитета имеют следующую цифровую оценку: I и II классы – 0, III класс – 2, IV класс – 3, V класс – 4.

Классы эстетической и санитарно-гигиенической оценок изменяются от 1 до 3. Классы устойчивости насаждений – от 1 до 5. Степень ценности преобладающей породы является условным показателем и для лесостепной зоны составляет: дуб, сосна – 1; липа, береза – 2; осина, ольха – 3.

Рекреационная оценка характеризует степень пригодности ландшафтов к рекреационным и оздоровительным функциям и определяет уровень необходимого хозяйственного воздействия на участок с целью организации отдыха и оценивается по трехбалльной шкале (табл. П.2.12).

## **7.5. Оценка существующей растительности**

### *7.5.1. Оценка деревьев*

Важнейшим этапом предпроектной оценки объекта является анализ произрастающей на нем растительности.

Состояние деревьев визуально определяется по сумме основных биоморфологических признаков, какими являются густота кроны, ее облиственность или охвоенность, соответствие размеров и цвета листьев и хвои, а также прироста побегов нормальным для данных видов и данного возраста деревьев, наличие или отсутствие отклонений в строении ствола, кроны, ветвей и побегов, суховершинность или наличие и доля сухих ветвей в кроне, целостность и состояние коры и луба.

Дополнительными признаками являются пораженность деревьев инфекционными и неинфекционными болезнями, поврежденность вредителями и другими природными и антропогенными факторами.

Сплошной переčet древостоя производится на объектах, где их количество, по данным паспортов, не превышает 300 шт. На объектах с количеством деревьев более 300 шт. вместо сплошного перечета деревьев закладываются линейные или прямоугольные пробные площади (ПП) размером 400 м<sup>2</sup>, на которых проводится сплошной переčet древесных растений. После сбора и обработки данных о насаждениях на ПП формируется их характеристика на всем объекте.

Линейные ПП закладываются в регулярных (однорядных и многорядных) посадках вдоль улиц, магистралей, набережных и в аллейных посадках на бульварах и в скверах. Для получения достоверных данных при наблюдениях на линейных ПП с многорядными посадками в переčet включают деревья, расположенные в разных рядах и произрастающие на разном расстоянии от проезжей части и тропинок.

На объектах нелинейной конфигурации закладываются прямоугольные ПП. Если в пределах ПП количество деревьев меньше 15 шт., то учитываются ближайшие к ПП деревья. Количество ПП в пределах объекта зависит от разнообразия видов и возрастных категорий древесных растений, изменчивости их состояния, характера и степени поврежденности.

Минимальный размер выборки на объекте – 1 ПП, максимальный – 5 ПП. Данные ПП с учетом их площади или протяженности переводят на всю площадь объекта или на всю протяженность рядовой или аллейной посадки.

Оценка состояния деревьев проводится двумя способами, взаимно дополняющими друг друга.

В городских насаждениях принято разделять деревья на три группы качественного состояния: I – хорошее, II – удовлетворительное и III – неудовлетворительное.

На основании действующих «Санитарных правил в лесах России» выделяют шесть категорий состояния (жизнеспособности) деревьев: I – деревья без признаков ослабления, II – ослабленные, III – сильно ослабленные, IV – усыхающие, V – сухостой текущего года (усохшие в текущем году), VI – сухостой прошлых лет (табл. П.2.13).

Такая дифференцированная и более подробная характеристика состояния дерева позволит обоснованно подойти к определению его будущей судьбы – назначению его к вырубке (пересадке) и необходимости проведения защитных мероприятий (табл. П.2.14).

Полученные данные заносятся в перечетную ведомость, в которой также указывается вид древесного растения (порода), тип насаждения, в котором дерево произрастает, его возраст, диаметр на высоте 1,3 м и высота. По каждому дереву рекомендуются мероприятия, способствующие улучшению его состояния и повышению устойчивости насаждения в целом (табл. 4). К таким мероприятиям можно отнести различные виды обрезок: санитарная обрезка кроны, при которой удаляются сухие и пораженные болезнями и заселенные опасными вредителями побеги и ветви, а также производятся истребительные химические обработки деревьев инсектицидами и фунгицидами, лечение ран и дупел, механическое укрепление стволов и ветвей, санитарная и формовочная обрезка кроны, сгребание и уничтожение опавших, пораженных болезнями и вредителями листьев, механический сбор и уничтожение на деревьях самих вредителей на разных фазах и стадиях развития и др.

Методы и средства проведения защитных мероприятий изложены в соответствующих справочниках и методических пособиях.

Таблица 4 – Перечетная ведомость деревьев

Вид древесного растения	Тип насаждения	Возраст, лет	Диаметр 1,3 м, см	Высота, м	Категория качественного состояния	Категория состояния (жизнеспособности)	Рекомендуемые мероприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Липа мелколистная	Группа	50	40	15	2	3	Защитные (обрезка)

1	2	3	4	5	6	7	8
Дуб черешчатый	Соли-тер	70	52	18	3	5	Удаление
Сосна обыкновенная	Мас-сив	45	32	16	1	1	

При количестве однопородных деревьев 30 и более в перечетную ведомость записываются средние значения возраста, диаметра, высоты, категории качественного состояния и жизнеспособности для данной породы.

По результатам перечетной ведомости подводятся итоги:

- всего деревьев;
- количество деревьев, подлежащих сохранению, пересадке, вырубке, с выделением количества ценных и малоценных видов.

Вырубка деревьев относится к санитарно-оздоровительным мероприятиям, ее выполнение обязательно по отношению к деревьям по показателям их состояния, поврежденности, отклонения в развитии, положении и строении ствола и кроны, опасности для окружающих насаждений, населения, строений и сооружений и невозможности выполнять экологические и эстетические функции.

#### 7.5.2. Оценка кустарников

При характеристике и оценке состояния кустарников на объекте указываются тип посадки (живая изгородь, групповая или одиночная посадка), протяженность живой изгороди или занимаемая кустарниками площадь, породный состав и количество растений, их возраст, высота, состояние, рекомендации по уходу.

Показатели для оценки состояния кустарников приведены в таблице П.2.15. Результаты перечета кустарников на объекте заносятся в таблицу 5.

Таблица 5 – Перечетная ведомость кустарников

Вид кустарника	Тип посадки	Площадь (протяженность), м <sup>2</sup> (пог. м)	Количество растений, шт.	Возраст, лет	Высота, м	Категория качественного состояния	Категория состояния (жизнеспособности)	Рекомендуемые мероприятия
Спирея японская	Соли-тер	0,3	1	5	0,8	1	1	Агро-техни-ческие уходы
Бересклет бородавчатый	Группа	0,9	3	20	1,8	3	4	Удале-ние
Кизильник горизон-тальный	Живая изго-родь	20	40	10	0,8	1	2	Обрезка

### 7.5.3. Оценка цветочного оформления

При оценке цветочного оформления объекта для каждого цветника определяют его тип, занимаемую площадь, местоположение, ассортимент растений, их состояние, указывают композиционные приемы построения цветника, включая цветовую схему, с помощью которой подобран ассортимент.

Состояние цветников на объекте определяется по следующей шкале:

– хорошее – компактная растительная группировка со здоровыми, хорошо развитыми растениями. Увядших, засыхающих экземпляров, отпада и сорняков нет. Поверхность тщательно спланирована, контуры четко очерчены;

– удовлетворительное – в цветнике имеются увядшие части растений, контуры обозначены нечетко. Поверхность грубо спланирована, с заметными неровностями, растения развиты нормально. Отпад незначительный, нежелательная растительность единична (до 10 % площади);

– неудовлетворительное – в цветнике имеется большое количество увядших и засыхающих растений, контуры размыты или отсутствуют. Поверхность спланирована грубо, растения слабо развиты, отпад значительный, присутствует нежелательная растительность (более 10 % площади).

Результаты оценки состояния цветников заносятся в таблицу 6.

Таблица 6 – Ведомость состояния цветников

Номер цветника	Тип цветника	Площадь, м <sup>2</sup>	Ассортимент	Состояние*	Рекомендуемые мероприятия
1	Клумба	12	Тагетес прямостоячий, цинерария приморская	Хорошее	Агротехнические уходы
2	Рабатка	42	Сальвия блестящая	Неудовлетворительное	Замена увядших растений, уходы
3	Миксбордер	24	Дельфиниум высокий, календула лекарственная, настурция большая, львиный зев, петуния гибридная, годеция крупноцветковая	Удовлетворительное	Удаление нежелательной растительности

\*В пояснении к таблице следует расписать состояние каждого вида растения, произрастающего в цветнике.

Анализируя данные таблицы 6, следует отметить долевое участие (%) и площадь (м<sup>2</sup>) цветников на объекте, относящихся к разным категориям состояния.

На основании проведенного анализа цветочного оформления дается комплексная оценка имеющимся на объекте цветникам и разрабатываются рекомендации по улучшению их состояния и повышению эстетических свойств (при необходимости).

#### 7.5.4. Оценка газонных покрытий

При оценке газона указывают его тип, местоположение на объекте, конфигурацию, размер, видовой состав травосмеси, общее состояние (табл. 7).

Состояние газона оценивают по следующей шкале:

– хорошее – травянистый покров образован злаками, травостой густой, однородный, сомкнутый, без «проплешин», интенсивно зеленый, регулярно скашиваемый, без сорняков и мха. Площадь проективного покрытия составляет 90–100 %. Поверхность хорошо спланирована, без заметных неровностей;

– удовлетворительное – травянистый покров нерегулярно стриженный, образован злаковыми травами, может иметь участки с редким травостоем (до 40 %), участки с небольшим (до 15 %) наличием нежелательной растительности, цвет зеленый. Площадь проективного покрытия не менее 75 %. Поверхность газона имеет заметные неровности;

– неудовлетворительное – травянистый покров нерегулярно стриженный, изреженный, неоднородный, присутствует мох и другая нежелательная растительность, в окраске преобладают желтые оттенки, имеются массовые «протопы» и «проплешины», площадь проективного покрытия менее 75 %.

Таблица 7 – Ведомость состояния газонов на объекте

Но- мер газона	Пло- щадь, м <sup>2</sup>	Тип газона, способ созда- ния	Проектив- ное покрытие, %	Состав травос- смеси	Состоя- ние газона (уровень качества)	Рекомендуе- мые меро- приятия
1	34	Партер- ный, посев	80	Мятлик луговой, овсяница красная	Удовле- твори- тельное	Подсев травосмеси

Комплексную оценку качества газонов можно проводить по шкале, предложенной учеными Сибирского государственного технологического университета. Для оценки травостоя они предлагают учитывать два показателя качества – степень проективного покрытия и конструкционную структуру (видовой состав). Оценка проективного покрытия газонов проводится по пятибалльной шкале: проективное покрытие 80–100 % оценивается в 5 баллов, 70–80 % – 4 балла, 50–70 % – 3 балла, 20–50 % – 2 балла, 0–20 % – 1 балл.

Для оценки видового состава авторами предложена следующая шкала: составрастений, в котором злаки составляют 80–100 %, оценивается в 5 баллов, 70–80 % – в 4 балла, 50–70 % – в 3 балла, 20–50 % – в 2 балла, 0–20 % – в 1 балл. В целом качество газонов по данной методике оценивается по шкале, приведенной в таблице П.2.16.

Данные таблицы 7 дополняются результатами определения общей площади газонов на объекте, а также долей участия (%) и площадей (м<sup>2</sup>) газонов различных типов и категорий состояния.

На основании проведенной оценки разрабатываются рекомендации по дальнейшему содержанию (реконструкции) газонных покрытий на объекте исследований, повышению их качества.

## **7.6. Оценка малых архитектурных форм**

Малые архитектурные формы (МАФ) – это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов садово-паркового строительства, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом.

Для полноценного выполнения возложенных на них функций МАФ должны быть прочными, устойчивыми в отношении ряда факторов среды, иметь привлекательный внешний вид, органично вписывающийся в стилевое направление объекта, на котором планируется их использование. Таким образом, МАФ, применяемые на объектах ландшафтной архитектуры, должны отличаться внешней привлекательностью и комфортностью использования.

Оценку состояния МАФ и оборудования на объекте проводят по следующей шкале:

– хорошее состояние – сооружения выполнены в соответствии с проектом, надежно закреплены, окрашены влагостойкими красками.



Возможно наличие минимальных повреждений (до 5 %), легко устранимых незначительным ремонтом;

– удовлетворительное состояние – имеются незначительные нарушения конструкций и частичное (не более 10 %) разрушение оборудования, не влияющие на функциональность использования; МАФ надежно закреплены, но окраска поверхности некачественная, до 15 % поверхности не окрашено или окрашено небрежно. Требуется текущий ремонт или замена некоторых элементов;

– неудовлетворительное – имеют место механические повреждения, нарушение конструкций, частичное (более 10 %) отсутствие элементов, ненадежные крепления, площадь небрежно окрашенных или неокрашенных поверхностей превышает 15 %. Требуется капитальный ремонт или полная замена оборудования и МАФ.

На основании анализа данных таблицы 8 и оценки состояния имеющихся на объекте МАФ и оборудования делается вывод о необходимости их дополнения, замены, проведения работ по уходу и ремонту. Результаты оценки МАФ и оборудования заносятся в таблицу 8.

Таблица 8 – Ведомость состояния малых архитектурных форм и оборудования

Наименование	Материал	Количество, шт.	Состояние	Рекомендуемые мероприятия
Скамья	Дерево, металл	3	Удовлетворит.	Покраска деревянных частей
Урна	Металл	12	Неудовлетвор.	Замена МАФ

### 7.7. Оценка плоскостных элементов

К плоскостным элементам объектов ландшафтной архитектуры относятся дороги (дорожки) и площадки различных типов и назначения (табл. П.2.17). Дороги и аллеи подразделяются на классы в зависимости от их функций и классифицируются по типам покрытий.

Главные дороги и аллеи шириной 15–30 м, имеющие пропускную способность до 400–600 чел/ч, их конструкция очень прочная, выполненная из малоизнашиваемых материалов, покрытия прочные и

декоративные – из плит, камня. По ним распределяются основные потоки посетителей объекта, они предусматриваются как основные маршруты движения по объекту.

Второстепенные дороги, дорожки и аллеи соединяют главные, для более равномерного распространения посетителей, подведения их к площадкам, видовым точкам и другим элементам планировки, их ширина 5–15 м. Интенсивность движения и пропускная способность ниже, чем на главных.

Покрытия прочные и декоративные, так как они выполняют важную планировочную роль.

Дополнительные дороги пронизывают всю территорию, служат для соединения второстепенных элементов планировки, играют роль переходов, подходов к площадкам, сооружениям, цветникам, являются ответвлениями от главных и второстепенных маршрутов. Интенсивность движения по ним снижается в сравнении с двумя предыдущими. Ширина 2,5–5 м. Покрытия делаются упрощенными.

Велосипедные и прогулочные тропы шириной 0,5–1,5 м, предусматриваемые обычно в парках и лесопарках в обособленных полосах главных аллей и дорог по специальным маршрутам движения с целью прогулки, осмотра достопримечательностей, спортивных соревнований. Велодорожки должны иметь прочные устойчивые конструкции.

Дороги для конной езды, в экипажах, на санях предусматриваются по специально предложенным маршрутам движения, предназначены для прогулок, осмотра достопримечательностей, занятий конным спортом, проектируются в больших парках и лесопарках, должны иметь специальный тип покрытий. Ширина 1,5–5 м.

Хозяйственные дороги и проезды осуществляют подвоз продуктов, материалов, шириной 6–8 м. Конструкции и покрытия таких дорог устраиваются из прочных твердых материалов, выдерживающих большие нагрузки.

Оценка состояния плоскостных сооружений заключается в выявлении повреждений бортового камня и покрытий, недостатков планировки и др.

Состояние дорожной сети и площадок оценивают по следующей шкале:

- хорошее – дороги хорошо спланированы, верхний слой уплотнен, отсутствие просадок, бордюрный камень в хорошем состоянии;
- удовлетворительное – хорошая планировка дорожного полотна, просадки и выбоины до 10–15 %, на дорожках с мягким покрытием

ем имеются отдельные экземпляры нежелательной растительности, бордюрный камень местами отсутствует;

– неудовлетворительное – планировка дорожного полотна нарушена, просадки и выбоины более 15 %, наблюдается застой воды, дорожки с мягким покрытием заросли нежелательной растительностью.

Результаты оценки плоскостных элементов, а также рекомендуемые мероприятия по улучшению их качества заносятся в таблицу 9.

Таблица 9 – Ведомость состояния плоскостных элементов

Номер элемента, название	Тип покрытия	Ширина, м	Длина, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Состояние	Повреждения				Рекомендуемые мероприятия
						покрытия		бортового камня		
						м <sup>2</sup>	%	пог. м	%	
1 – дорожка	Плиточное	1,75	12	21	Хорошее	–	–	–	–	Сбор мусора, уборка снега
2 – детская площадка (7...10 лет)	Искусственная трава	20,0	25	500	Удовлет.	60	12	–	–	Замена поврежденного покрытия

## 7.8. Баланс территории объекта

Баланс территории – количественное соотношение площадей элементов планировки (конструктивных элементов) объекта – насаждений, дорог, площадок, сооружений, зданий, выражаемое в абсолютных (м<sup>2</sup>) и относительных (%) единицах.

Площадь территории, занимаемая деревьями и кустарниками, устанавливается по площади посадочных мест и принимается для де-

рева во всех типах посадок в размере 0,5 м<sup>2</sup>, одиночного кустарника или кустарника в группе – 0,3 м<sup>2</sup>, площадь живой изгороди определяется путем умножения ширины траншеи на длину. Газоны и цветники учитывают по площади.

Показатели баланса территории объекта исследований приводятся в таблице 10.

Таблица 10 – Показатели баланса территории объекта

Элемент	Занимаемая площадь	%
Насаждения:		
а) <i>деревья:</i>		
– массивы		
– куртины		
– группы		
– одиночные		
– рядовая посадка		
б) <i>кустарники:</i>		
– одиночные		
– группы		
– живые изгороди		
в) <i>цветники</i>		
г) <i>газоны</i>		
МАФ, оборудование		
Дороги		
Водоемы		
Сооружения		
Всего 100		

На основании данных таблицы 10 следует проанализировать существующий баланс территории объекта, сравнить результаты с рекомендуемыми нормами и сделать вывод о необходимости изменения баланса в сторону увеличения (уменьшения) площадей, занятых определенными элементами. Особое внимание следует обратить на площадь, занятую насаждениями и сравнить этот показатель (%) с нормативным (табл. П.2.18–П.2.24).

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Агальцова, В. А. Основы лесопаркового хозяйства : учебник / В. А. Агальцова. – Москва, 2008. – 213 с.
2. Байкалова, Л. П. Луговые ландшафты и газоны / Л. П. Байкалова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2013. – 222 с.
3. Байкалова, Л. П. Практикум по луговым ландшафтам и газонам / Л. П. Байкалова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2013. – 163 с.
4. Боговая, И. О. Озеленение населенных мест: учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. – Краснодар: Лань, 2012. – 239 с.
5. Волошин, Е. И. Лесомелиорация ландшафтов: курс лекций / Е. И. Волошин; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2015. – 119 с.
6. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 352 с.
7. Горбунова, Ю. В. Ландшафтная архитектура: справочник / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2014. – 221 с.
8. Горбунова, Ю. В. Ландшафтная архитектура: учебное пособие / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов, К. Н. Шумаев. – Красноярск, 2014. – 245 с.
9. Горбунова, Ю. В. Ландшафтная архитектура: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов, К. Н. Шумаев; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2014. – 90 с.
10. Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков: учебник / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2012. – 344 с.
11. Деденко, Т. П. Интродукция декоративных древесных и кустарниковых пород: учебное пособие / Т. П. Деденко, Е. П. Хазова. – Воронеж, 2015. – 91 с.

12. Демиденко, Г. А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Г. А. Демиденко; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2018. – 139 с.
13. Джикович, Ю. В. Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства / Ю. В. Джикович. – Москва: Академия, 2009.
14. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная планировка: учебное пособие / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 286 с.
15. Казаков, Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования / Л. К. Казаков. – Москва: Академия, 2007. – 336 с.
16. Карпенко, В. Д. Геодезия в ландшафтной архитектуре / В. Д. Карпенко, К. Н. Шумаев, А. Я. Сафонов ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2013. – 149 с.
17. Карпенко, Л. В. Ландшафтоведение / Л. В. Карпенко, В. Д. Карпенко, М. Л. Махлаев.–Красноярск, 2007. – 104 с.
18. Ковешников, А.И. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства / А. И. Ковешников, Н. А. Ширяева. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 331 с.
19. Ковешников, Н. А. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства : учебное пособие / А. И. Ковешников, Н. А. Ширяева. – Санкт-Петербург: Лань, 2015.– 331с.
20. Коротченко, И. С. Организация и планирование ландшафтных работ и охрана окружающей среды: практикум / И. С. Коротченко; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2014. – 171 с.
21. Коротченко, И. С. Урбоэкология и мониторинг: курс лекций / И. С. Коротченко, Н. Н. Кириенко; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2014. – 383 с.
22. Кочергина, М. В. Защита насаждений на объектах ландшафтной архитектуры от вредителей и болезней: учебное пособие / М. В. Кочергина. – Воронеж, 2015. – 268 с.
23. Кригер, Н. В. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования / Н. В. Кригер, Н. В. Фомина; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2017. – Ч. 1. – 2017. – 269 с.
24. Нехуженко, Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры / Н. А. Нехуженко. – Санкт-Петербург: Питер, 2011.– 192 с.

25. Николаев, В. А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн / В. А. Николаев. – Москва: Аспект Пресс, 2005. – 176 с.
26. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю. В. Разумовский, Л. М. Фурсова, В. С. Теодоронский. – Москва: ФОРУМ, 2012. – 144 с.
27. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник / Т. А. Соколова. – Москва: Академия, 2010. – 352 с.
28. Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: учебник / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. – Москва: Академия, 2016. – 448 с.
29. Сокольская, О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание: учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 707 с.
30. Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство: формирование и развитие: учебное пособие / О. Б. Сокольская. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. – 551 с.
31. Стандарты на посадочный материал декоративных и плодовых растений, рекомендуемых на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Москва: АППМ, 2013. – 106 с.
32. Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест: градостроительные основы: учебное пособие / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова. – Москва: Академия, 2010. – 255 с.
33. Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий / В. С. Теодоронский, Б. В. Степанов; Московский государственный университет леса. – Москва, 2009. – 100 с.
34. Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. – Москва: Академия, 2008. – 349 с.
35. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Федоров. – Москва : ИНФРА-М, 2014.
36. Хворостов, Д. А. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. А. Хворостов. – Москва: Форум; ИНФРА-М, 2015. – 272 с.

37. Шадрин, И. А. Ландшафтные конструкции / И. А. Шадрин, Н. В. Фомина; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2017. – 169 с.

38. Экономика и организация деятельности в ландшафтном строительстве / Составитель Л. Ю. Евсюкова. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2016.– 267 с.

39. Энциклопедия садовых растений [Электронный ресурс]. – URL: <http://flower.onego.ru>.

### Нормативные документы

1. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.know-house.ru/gost/gost3\\_1.html](http://www.know-house.ru/gost/gost3_1.html).

2. СНиП III-10-75. Благоустройство территорий [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.know-house.ru/gost/gost3\\_1.html](http://www.know-house.ru/gost/gost3_1.html).

3. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации. – Москва: Стандартинформ, 2009. – 43 с.

4. ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие правила и требования составления. – Москва: Стандартинформ, 2008.

5. ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие правила и требования. – Москва: Стандартинформ, 2012.

6. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Введен в действие с 01.09.2012. – Москва: Стандартинформ, 2012.

7. ГОСТ 2.501-2013. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила учета и хранения. – Москва: Стандартинформ, 2014.

8. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – М., 2004.

9. Федеральный закон № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности // URL: <http://www.consultant.ru>.

10. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» // <http://www.consultant.ru>.

11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902065388>.



12. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200029183>.
13. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>.
14. СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200095529>.
15. СП 82.13330.2013. Правила производства и приемки работ. Благоустройство территории. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054208>.
16. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820). – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>.
17. СП 113.1333.2012. Стоянки автомобилей. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200092706>.
18. СП 59.13330.2012. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089976>.
19. СП 140.13330.2012. Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200101266>.
20. РМД 32-18-2012. Рекомендации по применению мощения при устройстве покрытий территорий жилой и общественно-деловой застройки. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456029357>.
21. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. – М., 2013.
22. ГОСТ РЕН 1177-2013. Покрытия игровых площадок ударопоглощающие. Определение критической высоты падения. – М., 2013.
23. СП 31-115-2006. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения. – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293846/4293846854.htm>.
24. ГОСТ Р 52169-2012. Оборудование и покрытия детских иг-

ровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. – М., 2012.

25. ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.03.2015 № 194. – URL: <https://classinform.ru/fgos/35.03.10-landshaftnaia-arhitektura.html>.

### **Электронно-библиотечные ресурсы**

1. Библиотека Красноярского ГАУ. – URL <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>.

2. Научная электронная библиотека e-library.ru. – URL: <https://elibrary.ru>.

3. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ. – URL: <http://www.cns hb.ru>.

4. Электронная библиотечная система. – URL: <http://www.book.ru>.

5. Электронная библиотечная система «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com>.

6. Электронная библиотечная система «Юрайт». – URL: <https://urait.ru>.

7. Электронная библиотечная система AgriLib. – URL: <http://ebs.rgazu.ru>.

8. Национальная электронная библиотека. – URL: <http://нэб.рф>.

### **Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008.

2. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008.

3. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 – бесплатно распространяемое ПО.

4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012.

5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008.

6. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019.

7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021.

8. Справочная правовая система «Консультант+» – договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016.

9. Справочная правовая система «Гарант» – учебная лицензия.

10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – лицензионный договор № 158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ».

11. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО.

12. Библиотечная система «Ирбис 64» (web-версия) – договор сотрудничества.

13. Яндекс (Браузер / Диск) – бесплатно распространяемое ПО.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная производственная практика проводится на базе различных организаций: институтов, фирм, специализирующихся по ландшафтной архитектуре; студий различного профиля, оснащенных всеми видами оборудования и программного обеспечения для выполнения различных проектных разработок.

Для выполнения проектных творческих заданий студенты используют стационарные или переносные ноутбуки, для перевода бумажной графики в цифровой формат – сканеры, для печати – принтеры или плоттеры. Используются такие программы, как Microsoft Word, AutoCAD (или ArchiCAD), Adobe PhotoShop и др.

Для материально-технического обеспечения производственной практики по ландшафтной архитектуре используются средства и возможности предприятия и организации, в которой студент проходит производственную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики), должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

При прохождении производственной практики в полевых условиях студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в программе производственной практики данной организации.

К работе студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Преддипломная производственная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Преддипломная производственная практика позволяет приобрести и расширить ряд профессиональных и универсальных знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, сформировать практические навыки ведения самостоятельной проектной работы и работы по вынесению проекта на местность.

Формой контроля являются дневник и отчет по преддипломной производственной практике.

Преддипломная производственная практика обучающихся имеет целью расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, изучение процесса проектирования и ведения работ по садово-парковому и ландшафтному строительству, формирование практических навыков ведения работы.

В течение преддипломной производственной практики студенты самостоятельно ведут работу над дипломным проектом: дополняют результаты обследования, продолжают сбор и анализ литературных источников, дорабатывают проектный замысел, подбирают материалы по ассортименту оборудования и ассортименту растений, исходные материалы для составления смет.

Данные методические указания содержат общие положения и рекомендации по проведению преддипломной производственной практики.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Пример титульного листа отчета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий

Кафедра ландшафтной архитектуры и ботаники

### ОТЧЕТ о прохождении производственной практики

---

(тип практики)

В организации (на предприятии) \_\_\_\_\_  
(название организации)

Обучающийся: \_\_\_\_\_

Курс/группа: \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_  
Руководитель практики от института:

\_\_\_\_\_  
Дата сдачи отчета: \_\_\_\_\_

Дата защиты отчета: \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

20\_\_ / 20 \_\_ учебного года

Таблица П.2.1 – Расчетные параметры профилей улиц и дорог города

Категория дорог и улиц	Число полос движения, шт.	Ширина полосы движения, м	Ширина пешеходной части (тротуара), м
Магистральные улицы: общегородского значения районного значения	4–8	3,75	4,5
	2–4	3,50	3,0
Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке парковые дороги	2–3	3,00	1,5
	2	3,00	1,5
Проезды: основные второстепенные	2	2,75	1,0
	1	3,50	0,75
Велосипедные дорожки	1–2	1,50	–

Таблица П.2.2 – Характеристики и расчетные параметры профилей улиц и дорог сельских населенных пунктов

Категория улицы, дороги	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения, шт.	Ширина пешеходной части (тротуара), м
Поселковая дорога	60	3,5	2	–
Главная улица	40	3,5	2–3	1,5–2,25
Улицы в жилой застройке:				
основная	40	3,0	2	1,0–1,5
второстепенная (переулок)	30	2,75	2	1,0
проезд	20	2,75–3,0	1	0,0–1,0
хозяйственный проезд, скотопроезд	30	4,5	1	–

Таблица П.2.3 – Рекомендуемое соотношение типов пространственной структуры

Климатическая зона	Типы объемно-пространственной структуры паркового (лесопаркового) пространства (% от общей площади)		
	Закрытые	Полуоткрытые	Открытые
Северная зона	30–35	40–45	15–20
Средняя зона	50–40	25–30	20–40
Южная зона	70–60	15–20	10–20

Таблица П.2.4 – Основные показатели для санитарно-гигиенической оценки насаждения

Санитарно-гигиенический признак	Показатель	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) смешанные насаждения других полнот	2
3. Ионизация воздуха насаждениями, газоочищаемая способность	3.1 Насыщение воздуха ионами	
	а) хвойные насаждения	1
	б) лиственные насаждения	2
	3.2 Газоочищаемая 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	

*Примечание.* К высшему классу (1) санитарно-гигиенической оценки относятся насаждения, когда сумма коэффициентов равна 6–7, среднему классу (2) – 8–10 и низкому (3) – 11–12.



Таблица П.2.5 – Шкала санитарно-гигиенической оценки ландшафта

Характеристика участка	Класс оценки
Участок в хорошем санитарном состоянии. Воздух чистый, хорошая вентиляция, отсутствие шума, паразитов, густых зарослей. Имеют место ароматические запахи, лесные звуки, сочные краски	I
Участок в сравнительно хорошем санитарном состоянии, незначительно захлавлен и замусорен, имеются отдельные сухостойные деревья, воздух несколько загрязнен, шум периодический или отсутствует	II
Участок в плохом санитарном состоянии, захлавлен мертвой древесиной, замусорен, имеются места свалок мусора, наличие карьеров и ям, сильно загрязненный воздух, в т.ч. неприятные запахи	III

Таблица П.2.6 – Шкала эстетической оценки участка

Класс	Насаждения	Открытые пространства
1	Хвойные и лиственные насаждения I–II классов бонитета с хорошо развитыми кронами деревьев, здоровым и красивым подлеском, подростом средней густоты. Участок с хорошей проходимостью, без захламленности	Площадь не более 1,0 га (ландшафтные поляны, прогалины) хорошо дренированные свежие и сухие почвы; участки с площадью от 1 до 3 га со сложными извилистыми границами, хорошо выраженным рельефом, декоративными опушками, имеются единичные декоративные деревья или сформировавшиеся древесно-кустарниковые группы; небольшие красочные водоемы с ясно выраженными берегами, обрамленными декоративной растительностью
2	Насаждения III класса бонитета с участием ольхи, осины до 5 единиц состава при среднем развитии крон, густом или угнетенном подросте и подлеске. Участок частично захламлен (менее 5 м <sup>3</sup> /га) и частично проходим	Открытые пространства больших размеров с конфигурацией границ простой формы без наличия солитеров; водные пространства, обрамленные малодекоративной растительностью; участки без древесной растительности, заросшие кустарниками
3	Насаждения с преобладанием ольхи и осины, хвойные IV–V классов бонитета со слабым развитием крон. Захламленность и сухостои от 5 м <sup>3</sup> /га и более	Необлесившиеся захламленные вырубki, пашни, линии электропередачи, хозяйственные дворы и другие открытые площадки, водоемы с низкой декоративностью

Таблица П.2.7 – Шкала дигрессии лесной среды

Стадия дигрессии	Характеристика участка
I	Признаков нарушения лесной среды нет, рост и развитие деревьев и кустарников нормальные, механические их повреждения отсутствуют, подрост (разновозрастный) и подлесок жизнеспособные, моховой и травяной покров характерны для данного типа леса; подстилка пружинистая и не нарушена
II	Незначительные изменения лесной среды, ухудшение роста и развития деревьев и кустарников, единичные их механические повреждения, подрост разновозрастный жизнеспособный, подлесок жизнеспособный, средней густоты, имеют до 20 % поврежденных и усохших экземпляров. Покрытие мхом до 20 % площади, травяной покров – до 50 % (из них 1/10 – луговой), нарушение подстилки незначительное, почва и подстилка слегка уплотнены, слегка нарушены, отдельные корни деревьев обнажены, вытоптано до минерализованной части почвы не более 5 % площади
III	Значительные изменения лесной среды, рост и развитие деревьев ослаблены, до 10 % стволов с механическими повреждениями, подрост и подлесок угнетены, средней густоты или редкие, 21-50 % поврежденных и усохших экземпляров. Мхи у стволов деревьев, проективное покрытие 5-10 %, травяной покров – 70-80 % (из них 20 % луговые виды), имеются сорняки, подстилка и почва уплотнены, вытоптано до минерализованной части 6–40 % площади
IV	Сильно нарушена лесная среда, древостой куртинного типа, деревья угнетены, 11–20 % стволов с мех.повреждениями, подрост и подлесок редкие или отсутствуют, поврежденных и усохших экземпляров более 50%. Мхи отсутствуют. Проективное покрытие травяного покрова – 40–60 % (из них 50% – луговой). Много обнаженных корней деревьев, подстилка на открытых местах отсутствует, вытоптано до минерализованной части почвы 40–60 % площади
V	Лесная среда деградирована, древостой изрежен, куртинного типа, деревья сильно ослаблены или усыхают, более 20 % с механическими повреждениями. Подрост, подлесок, мхи, подстилка отсутствуют. Проективное покрытие травяного покрова до 20 % (75% – луговые и сорные виды), корни большинства деревьев обнажены и повреждены, вытоптано до минерализованной части почвы более 60% площади

Таблица П.2.8 – Классы устойчивости природных комплексов  
к рекреационным нагрузкам в равнинных условиях

Тип лесорастительных условий	Индекс	Преобладающие породы					Другие категории участков		
		Сосна	Ель, пихта	Дуб, бук	Береза, осина	Ольха черная, ясень	Ландшафтные поляны	Участки с ограниченным рекреационным использованием	Участки с особым режимом ведения хозяйства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Бор</b>									
Очень сухой	A <sub>0</sub>	5	–	–	–	–	–	5	5
Сухой	A <sub>1</sub>	5	–	–	–	–	4	5	5
Свежий	A <sub>2</sub>	4	–	–	4	–	3	5	5
Влажный	A <sub>3</sub>	3	–	–	4	–	–	5	5
Сырой	A <sub>4</sub>	5	–	–	5	–	–	5	5
Мокрый	A <sub>5</sub>	5	–	–	5	–	–	5	5
<b>Суборь</b>									
Очень сухая	B <sub>0</sub>	5	–	–	5	–	4	5	5
Сухая	B <sub>1</sub>	4	–	–	4	–	3	5	5
Свежая	B <sub>2</sub>	3	4	4	3	5	2	5	5
Влажная	B <sub>3</sub>	2	4	4	2	5	2	5	5
Сырая	B <sub>4</sub>	3	5	5	4	5	–	5	5
Мокрая	B <sub>5</sub>	5	5	5	5	5	–	5	5
<b>Сугрудок</b>									
Очень сухой	C <sub>0</sub>	4	–	5	4	–	–	5	5
Сухой	C <sub>1</sub>	3	–	4	3	–	2	5	5
Свежий	C <sub>2</sub>	2	3	3	2	5	1	4	5

Окончание табл. П.2.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Влажный	C <sub>3</sub>	2	2	2	1	3	1	4	5
Сырой	C <sub>4</sub>	5	5	4	3	4	–	5	5
Мокрый	C <sub>5</sub>	5	5	5	5	5	–	5	5
<b>Дубрава</b>									
Очень сухая	D <sub>0</sub>	4	–	4	4	–	2	5	5
Сухая	D <sub>1</sub>	3	3	3	2	–	1	5	5
Свежая	D <sub>2</sub>	2	2	2	1	4	1	4	5
Влажная	D <sub>3</sub>	2	2	2	1	3	2	4	5
Сырая	D <sub>4</sub>	5	5	4	3	4	–	5	5
Мокрая	D <sub>5</sub>	5	5	5	5	5	–	5	5

Таблица П.2.9 – Рекреационные нагрузки  
для насаждений в равнинных условиях, чел.-дн/га

Стадия дигрессии	Класс устойчивости				
	1	2	3	4	5
1	1,5/0–3,0	1,0/0–2,0	0,6/0–1,2	0,3/0–0,7	0,1/0–0,3
2	4,0/3,0–6,0	3,0/2,0–4,0	1,8/1,2–2,5	1,0/0,7–1,4	0,5/0,3–0,7
3	11,9/6,0–17,8	8,0/4,0–12,0	5,0/2,5–7,5	2,9/1,4–4,4	1,4/0,7–2,1
4	26,6/17,8–35,5	17,9/12,0–23,8	11,2/7,5–15,0	6,5/4,4–8,7	3,1/2,1–4,2
5	47,1/35,5–58,8	31,7/23,8–39,6	20,0/15,0–25,0	11,5/8,7–14,4	5,5/4,2–6,8

*Примечание:* в числителе – среднее значение рекреационной нагрузки для определенной стадии дигрессии; в знаменателе – диапазон изменения этих нагрузок в процессе постоянного и непрерывного воздействия на природные комплексы.

Таблица П.2.10 – Рекреационные нагрузки  
для насаждений в горных условиях, чел.-дн/га

Стадия дигрессии	Класс устойчивости к рекреационным нагрузкам				
	1	2	3	4	5
1	0,6/0–1,3	0,5/0–1,0	0,4/0–0,8	0,3/0–0,6	0,2/0–0,4
2	1,9/1,3–2,5	1,5/1,0–2,0	1,2/0,8–1,6	0,9/0–1,2	0,6/0,4–0,9
3	5,6/2,5–9,2	4,1/2,0–6,7	3,2/1,6–5,0	2,4/1,2–3,8	1,7/0,9–2,6
4	15,3/9,2–21,5	10,7/6,7–14,8	8,1/5,0–11,2	6,1/3,8–8,4	4,1/2,6–5,8
5	31,2/21,5–41,0	20,8/14,8–27,0	17,6/11,2–20,0	13,2/8,4–15,0	8,2/5,8–13,0

*Примечание:* в числителе – среднее значение рекреационной нагрузки; в знаменателе – диапазон этих нагрузок, указывающих их изменение в процессе постоянного и непрерывного рекреационного воздействия на природный комплекс в пределах данной стадии дигрессии.

Таблица П.2.11 – Шкала оценки просматриваемости насаждений

Показатель просматриваемости	Расстояние, м
Хорошая	40 м и более
Средняя	21–40 м
Плохая	Менее 20 м

Таблица П.2.12 – Шкала рекреационной оценки

Балл	Категория оценки	Характеристика ландшафтов
1	Высокая	Участок имеет наилучшие показатели по состоянию древесно-кустарниковой растительности и других элементов. Возможно его использование для отдыха без дополнительных мероприятий; передвижение удобно во всех направлениях
2	Средняя	Ландшафтные показатели участка хорошие. Отдельные компоненты требуют проведения восстановительных мероприятий по улучшению условий для отдыха; передвижение ограничено в некоторых направлениях
3	Слабая	На участке больше плохих показателей, чем хороших. Требуется проведение восстановительных мероприятий, значительных капитальных затрат для организации отдыха; передвижение затруднено во всех направлениях

Таблица П.2.13

Соотношение качественного состояния и категорий состояния (жизнеспособности) деревьев

Качественное состояние дерева	Категория состояния (жизнеспособности) дерева	Основные признаки
1	2	3
Хорошее	Без признаков ослабления	Листья или хвоя зеленые, нормальных размеров, крона густая, нормальной формы и развития, прирост текущего года нормальный для данного вида, возраста, условий произрастания деревьев и сезонного периода, повреждения вредителями и поражения болезнями единичны или отсутствуют
Удовлетворительное	Ослабленное	Листья или хвоя часто светлее обычного, крона слабоажурная, прирост ослаблен по сравнению с нормальным, в кроне менее 25 % сухих ветвей. Возможны признаки местного повреждения ствола и корневых лап, ветвей, механические повреждения, единичные водяные побеги

1	2	3
Удовлетворительное	Сильно ослабленное	Листва мельче или светлее обычной, хвоя светло-зеленая или сероватая матовая, крона изрежена, сухих ветвей 25–50 %, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению с нормальным. Имеются признаки поражения некротическими болезнями и повреждения вредителями ствола, корневых лап, ветвей, хвои и листовой, в том числе попытки или местные поселения стволовых вредителей, у лиственных деревьев могут быть водяные побеги на стволе и ветвях
Неудовлетворительное	Усыхающее	Листва мельче, светлее или желтее обычной, хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, часто преждевременно опадает или усыхает, крона сильно изрежена, в кроне более 50 % сухих ветвей, прирост текущего года сильно уменьшен или отсутствует. На стволе и ветвях имеются признаки заселения стволовыми вредителями (входные отверстия, насечки, сокоотечение, буровая мука и опилки, насекомые на коре, под корой и в древесине); развиваются плодовые тела дереворазрушающих грибов; у лиственных деревьев обильные водяные побеги, иногда усохшие или усыхающие
Неудовлетворительное	Сухостой текущего года	Листва усохла, увяла или преждевременно опала, хвоя серая, желтая или бурая, крона усохла, но мелкие веточки и кора сохранились. На стволе, ветвях и корневых лапах имеются признаки заселения стволовыми вредителями или их вылетные отверстия



1	2	3
Неудовлетворительное	Сухостой прошлых лет	Листва и хвоя осыпались или сохранились частично, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола. На стволе и ветвях имеются вылетные отверстия насекомых, под корой – обильная буровая мука и мицелий дереворазрушающих грибов

Таблица П.2.14

Показания для назначения к вырубке или для проведения защитных мероприятий деревьев, представляющих опасность для населения и окружающих строений и сооружений

Категория деревьев	Условия, определяющие назначение и методы мероприятий	
	Вырубка и срочное удаление деревьев	Защитные мероприятия
1	2	3
Деревья всех категорий состояния с раскидистой или асимметричной кроной с отдельными или многочисленными усохшими и сломленными крупными фрагментами кроны (вершинами, скелетными ветвями и др.), неустойчивые к сильным шквалистым ветрам	При высоком возрасте и крупных габаритах деревьев, при наличии в их кронах усохших или надломленных крупных ветвей (с диаметром более 8 см) или сухих ветвей любых размеров, составляющих более четверти кроны	При среднем и молодом возрасте деревьев, способных восстановить крону после глубокой санитарной и формовочной обрезки
Деревья с признаками поражения гнилевыми болезнями, нарушающими прочность древесины и повышающими их буреломность и ветровальность	При поражении гнилями в сильной степени, с наличием плодовых тел дереворазрушающих грибов, с крупными дуплами, сухобочинами, усохшими скелетными ветвями	При поражении гнилями в начальных стадиях развития

Деревья с наклоном ствола, образовавшимся из-за недостатка освещения или загущенности насаждений	При угле наклона ствола, равном и более 45°	При угле наклона ствола менее 45°
Деревья, расположенные на расстоянии менее 5 м от строений и сооружений	В соответствии со СНиПом	Не проводятся

Таблица П.2.15

**Соотношение качественного состояния и категорий состояния (жизнеспособности) кустарников**

Качественное состояние	Категория состояния (жизнеспособности)	Основные признаки
Хорошее	Без признаков ослабления	Кустарники здоровые (признаков заболеваний и повреждений вредителями нет); без механических повреждений, нормального развития, густо облиственные, окраска и величина листьев нормальные
Неудовлетворительное	Усыхающие	Кустарники переросшие, ослабленные (с мелкой листвой, нет приростов), с усыханием кроны более 50 %, имеются признаки поражения болезнями и повреждения вредителей
Неудовлетворительное	Сухостой текущего года	Листва (хвоя) усохла, увяла или преждевременно опала, крона усохла, но мелкие веточки и кора сохранились
Неудовлетворительное	Сухостой прошлых лет	Листва (хвоя) осыпалась, крона усохла, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ветвей

## Шкала комплексной оценки качества газонных травостоев

Оценка проективного покрытия (А), балл	Оценка видового состава (В), балл	Комплексная оценка качества (С = А×В), балл	Уровень качества газонного травостоя
5	5	21–25	Отличный
4	5	13–20	Хороший
3	4	7–12	Удовлетворительный
2	3	3–6	Посредственный
1	2	1–2	Неудовлетворительный

## Таблица П.2.17 – Типы и размеры парковых площадок

Тип площадки	Площадь, м <sup>2</sup>	
	общая	минимальная на одного посетителя
1	2	3
Разгрузочные площадки при входах в парк	С учетом пропускной способности примыкающих дорог и аллей	–
Площадка для отдыха (чтение и настольные игры, созерцательный отдых):		
– малые (на 1–2 чел.)	5–15	5,0
– средние (на 3–5 чел.)	20–20	5,0
– большие (на 6–15 чел.)	60–200	10,0
Лужайки (чтение, отдых в шезлонгах, игры):		
– малые	250–450	25,0
– средние	500–900	30,0
– большие	1 000–12 000	40,0
Видовые площадки	10–150	40,0

1	2	3
Для культурно-массовых мероприятий (лекции, концерты)	По проекту	По проекту
Танцевальные	150–500	2,0
Детские игровые: – для детей до 3 лет (песочница, игры);	10–100	3,0
– для детей от 4 до 5 лет (подвижные игры);	120–300	5,0
– для детей от 6 до 12–14 лет (спорт)	500–2 000	10,0
Спортивно-игровые (от одиночных до массовых): – для детей от 10–12 до 15 лет;	150–7 000	10,0
– для молодежи и взрослых	100–7 000	10,0

\* Состояние тропы (протопа) оценивается как неудовлетворительное.

Таблица П.2.18 – Нормы озеленения объектов

Объект	Площадь озеленения, %
Детский сад	Не менее 50
Школа	Не менее 40
Больница	50–65
Культурно-просветительные учреждения	20–30
Вуз	30–40
Техникум, колледж	Не менее 40
Жилая застройка	40–60
Производственная застройка	10–15

Таблица П.2.19 – Соотношение элементов территории лесопарка

Элемент	% от общей площади
Насаждения	90–93
Плоскостные элементы	2–5
Водоемы (спортивно-оздоровительные и декоративные)	3–10
Сооружения, хозяйственные постройки	1–2

Таблица П.2.20 – Соотношение элементов территории специализированного парка (детский, спортивный, прогулочный)

Элемент	% от общей площади
Насаждения	65–70
Аллеи, дорожки, площадки	25–28
Сооружения и застройка	5–7

Таблица П.2.21 – Соотношение элементов территории сквера

Местоположение сквера	Элементы территории, % от общей площади	
	насаждения и водоемы	аллеи, дорожки, площадки, МАФ
На городских улицах и площадях	60–75	25–40
В жилой застройке, перед зданиями	70–80	20–30

Таблица П.2.22 – Соотношение элементов территории бульвара

Ширина бульвара, м	Элементы территории, % от общей площади		
	зеленые насаждения и водоемы	аллеи, дорожки, площадки	сооружения, застройка
15–20	70–75	25–30	–
25–50	75–80	17–23	2–3
Более 50	65–70	25–30	Не более 5

Таблица П.2.23 – Соотношение элементов территории сада

Элемент	% от общей площади
Насаждения и водоемы	75–83
Аллеи, дорожки, площадки	15–20
Застройка, сооружения	2–5

Таблица П.2.24 – Соотношение элементов территории детского сада

Элемент	% от общей площади
Застройка	17–27
Площадки для детей	11–17
Хозяйственные участки	2–5
Проезды, дорожки	10–15
Зеленые насаждения	47–53

## Организация работы и требования к оформлению графических работ

Расчётно-графические работы должны выполняться на плотной бумаге формата А4 в ручной графике с использованием приёмов архитектурной графики и основ композиции. Допускается раскрашивание цветными или акварельными карандашами и/или красками и чёрно-белое оформление линером в любой принятой технике. Лист оформлен стандартной рамкой с полями: левое – 20 мм, верхнее, правое и нижнее – 5 мм. Ориентация листа горизонтальная или вертикальная, в зависимости от необходимости.

В верхней части листа посередине помещают название работы, в левом верхнем углу размещают указатель сторон света, в правом нижнем углу указывают фамилию и инициалы студента, номер группы (указание этих данных на обороте листа не допускается).

Работу выполняют в удобном для размещения и просмотра масштабе, от М 1:5 до М 1:200; масштаб работы указывают над фамилией студента в правом нижнем углу листа. Масштаб отдельных фрагментов работы при его отличии от общего масштаба указывают справа от того фрагмента, к которому он относится. В случае если работа не помещается на один лист, оформляют необходимое количество листов по вышеуказанным требованиям.

При разработке плоскостных чертежей планов композиций все элементы раскрашивают после расстановки размеров и выносок таким образом, чтобы были видны разбивочно-привязочные линии с засечками и размеры в миллиметрах, указанные над размерными линиями.

Ассортимент декоративных растений на этих чертежах обозначают выносками, в числителе которой стоит порядковый номер растения по ассортиментной ведомости (списку), а в знаменателе – количество экземпляров конкретного вида или декоративной формы (сорта) растения, находящегося в этом месте. Если одинаковые растения размещены однопородной группой, куртиной или в рядовой посадке, их объединяют ломаной линией через центры крон и от последнего, не замыкая цепочку, ставят выноску.

Справа или внизу от плана растительной композиции на свободной части листа помещают краткую ассортиментную ведомость или список растений с указанием соответствующего заголовка, порядкового номера растения, ботанического названия растения на русском языке, названия декоративной формы или сорта, высоты и диаметра кроны растения во взрослом состоянии и общего количества в композиции.

При разработке фронтальной проекции ландшафтной композиции из декоративных растений каждое растение изображают максимально возможно похожим на живой аналог, соблюдая форму, высоту и диаметр кроны во взрослом или планируемом размере в определённый сезон года (как и всю композицию). Ботанические названия растений на русском языке указывают на выносках словами: в числителе – род, в знаменателе – вид и декоративная форма (сорт).



# **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

## **Методические указания**

*Направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»*

*Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»*

*Формы обучения: очная, заочная*

***КРИГЕР Наталья Владимировна***

Редактор И. В. Пантелеева

*Электронное издание*