

**Охрана окружающей среды и природопользование
Территории**

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ КАДАСТРОВОГО
УЧЕТА ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
Тэрыторыі**

**ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ ПЛАНАВАГА АБСЛЕДАВАННЯ
ТЭРЫТОРЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ КАДАСТРАВАГА ЎЛІКУ
АБ'ЕКТАЎ РАСЛІННАГА СВЕТУ**

Издание официальное



Минприроды

Минск

Ключевые слова: плановое обследование территории, кадастровый учет, объекты растительного мира, растения

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области охраны окружающей среды установлены Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси» (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»).

ВНЕСЕН Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий технический кодекс не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Общие положения.....	3
5 Подготовительный этап.....	3
6 Полевые исследования.....	5
7 Заключительный этап.....	14
8 Подготовка и написание заключительного отчета.....	19
Приложение А (обязательное) Форма бланка ботанического описания.....	20
Приложение Б (рекомендуемое) Форма расчета необходимого числа площадок.....	23
Приложение В (рекомендуемое) Средняя масса одной ягоды и одного плодового тела основных видов съедобных грибов (в свежесобранном виде).....	24
Приложение Г (обязательное) Среднемноголетняя урожайность некоторых видов дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов.....	25
Приложение Д (обязательное) Период восстановления запасов сырья некоторых видов дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов.....	29
Библиография.....	32

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Охрана окружающей среды и природопользование
Территории
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ОБЪЕКТОВ
РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
Тэрыторыі
ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ ПЛАНОВАГА АБСЛЕДАВАННЯ ТЭРЫТОРЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ КАДАСТРАВАГА ЎЛІКУ АБ'ЕКТАЎ РАСЛІННАГА
СВЕТУ**

Environmental protection and nature management
Territories
Methodology of conducting the planned survey of the territory of the Republic of Belarus
for cadastral registration to plant objects

Дата введения: 2015-09-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает порядок оказания услуг по проведению планового обследования территории Республики Беларусь для кадастрового учета объектов растительного мира.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов

ТКП 047-2009 (02080) Устойчивое лесопользование и лесопользование. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь

ТКП 143-2008 (02080) Правила рубок леса в Республике Беларусь

ГОСТ 18486-87 Лесоводство. Термины и определения

Примечание - При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют термины, установленные в ТКП 17.12-06, ТКП 047, ТКП 143, ГОСТ 18486, [1]-[11], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 биологический запас: Величина сырьевой фитомассы, образованной всеми (товарными и нетоварными) экземплярами данного вида на любых участках - как пригодных, так и не пригодных для заготовки – низкоурожайных, труднодоступных или незначительных по площади [1];

3.2 биотоп: Природный объект (участок территории или акватории) с однородными экологическими условиями, являющийся местом обитания сообщества тех или иных видов диких животных и произрастания дикорастущих растений [2], (согласно ТКП 17.12-06-2014);

3.3 возможный ежегодный объем заготовок; объем изъятия; рекомендуемый объем ежегодного использования: Количество дикорастущих растений и (или) их частей одного вида, которое можно ежегодно изымать с определенной территории без ущерба для биологического запаса;

3.4 возобновление леса естественное; возобновление леса: Образование нового поколения леса естественным путем (согласно ГОСТ 18486-87, ТКП 047-2009);

3.5 доминанты: Виды дикорастущих растений, преобладающие или господствующие в растительных сообществах по обилию, фитомассе или проективному покрытию [3];

3.6 жизненность: Интегрированный показатель состояния растений (или популяции в целом), характеризующийся качественными параметрами развития и количественными параметрами роста (мощности) [3];

3.7 заросль; популяция дикорастущего растения или ее часть на участке заготовки: Совокупность растений одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения заготовки [1];

3.8 земельный контур: Часть земной поверхности, выделенная по природно-историческим признакам, состоянию и характеру использования земель, имеющая замкнутую границу, за пределами которой качественные характеристики земель имеют другие значения, отражаемые в государственном земельном кадастре [4];

3.9 обилие вида дикорастущего растения: Группа балльных оценок или количественных показателей роли вида дикорастущего растения в фитоценозе [3];

3.10 объекты растительного мира: Произрастающие дикорастущие растения, образованные ими популяции, растительные сообщества или насаждения [5], (согласно ТКП 17.12-06-2014);

3.11 плотность популяции: Количество растений или биомасса всей популяции на единицу площади (или иногда объема воды, воздуха) [3];

3.12 подлесок: Кустарники, реже деревья, произрастающие под пологом леса и неспособные образовать древостой в конкретных условиях местопроизрастания (согласно ГОСТ 18486-87, ТКП 143-2008);

3.13 подрост: Древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога (согласно ГОСТ 18486-87, ТКП 047-2009 (02080), ТКП 143-2008);

3.14 популяция: Совокупность особей одного вида растений и грибов, обладающих общим генофондом, занимающих определенную территорию;

3.15 проективное покрытие: Суммарная площадь горизонтальных проекций отдельных растений или популяции на поверхность почвы, оценивается в процентах

от общей площади учетной площадки или всей заросли;

3.16 состав древостоя: Перечень древесных пород с указанием доли участия каждой из них в запасе древостоя [3];

3.17 трансекта: Узкая прямоугольная площадка, закладываемая для изучения численности, проективного покрытия, урожайности дикорастущих растений (плотности запаса сырья) [1];

3.18 урожайность; плотность запаса сырья: Величина сырьевой фитомассы, полученной с единицы площади, занятой зарослью [1];

3.19 учетные (пробные) площадки: Участки размером от 0,25 м² до 10 м², заложенные в пределах заросли или промыслового массива для подсчета численности, проективного покрытия или урожайности изучаемого растения [1];

3.20 учетный выдел: Лесотаксационный выдел с наличием в травяном покрове, подлеске или древесном ярусе сырьевых растений, хозяйственная урожайность которых имеет промысловое значение [6];

3.21 феноспектр: Распределение отдельных растений в популяции по фенологическим фазам (сезонного) развития растения [3];

3.22 экотон: Пограничные участки между двумя экотопами [3];

3.23 экотоп: Комбинация экологических факторов и их режимов в пределах определенного участка биотопа, обусловленная сочетанием и взаимодействием компонентов неживой природы [3];

3.24 эксплуатационный (промысловый) запас: Величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок [1];

3.25 ярусность: Вертикальное расчленение фитоценоза на достаточно четко отграниченные по уровням концентрации деятельных органов растений слои – ярусы [3].

4 Общие положения

4.1 Услуги по плановому обследованию территории Республики Беларусь для кадастрового учета объектов растительного мира оказываются на договорной основе и включают в себя сбор информации о наличии, расположении, площади, составе, свойствах, состоянии, использовании объектов растительного мира, произрастающих в границах земельных участков или водных объектов районов (в соответствии с [7]).

4.2 Порядок сбора, хранения, первичной обработки, анализа и предоставления доступа к информации, полученной в результате проведения планового обследования территории, определен [8].

4.3 Проведение планового обследования территории включает:

- подготовительный этап;
- полевые исследования;
- заключительный этап.

5 Подготовительный этап

5.1 Подготовительный этап включает анализ данных, полученных в результате проведения в границах района геоботанических, геодезических, землеустроительных, лесоустроительных, научно-исследовательских и других работ, государственного учета лесного фонда на территории административного района.

5.2 На подготовительном этапе составляется эколого-ценотическая характеристика отдельных видов дикорастущих растений:

- установление растительных сообществ, где встречаются виды дикорастущих растений;
- установление растительных сообществ, где господствуют (преобладают) виды дикорастущих растений;
- установление местопроизрастаний наиболее благоприятных для видов дикорастущих растений;
- установление условий произрастания дикорастущих растений (отношения к трофности, влажности, кислотности почвы, свету и т.д.).

Сведения, полученные из литературных источников, дополняются данными, имеющимися на гербарных этикетках и в фитоценотических описаниях. Собранные сведения о приуроченности изучаемых дикорастущих растений к определенным условиям местопроизрастания являются исходными для планирования рациональных маршрутов обследования и выборов методов описания популяций и оценки запасов каждого вида.

5.3 По результатам анализа данных составляется:

- перечень пользователей объектами растительного мира;
- перечень редких и исчезающих видов дикорастущих растений и мест их произрастания;
- перечень видов особо ценных в хозяйственном отношении дикорастущих растений и мест произрастания наиболее крупных популяций;
- перечень видов инвазивных растений и их мест произрастания;
- перечень особо ценных насаждений;
- перечень растительных сообществ.

5.4 В ходе подготовительного этапа подготавливается необходимый картографический материал.

В работе рекомендуется использовать средне- (1:100 000) и крупномасштабные (1:50 000, 1:25 000 и 1:10 000) топографические, геоботанические карты, данные лесоустроительных проектов, землеустроительные материалы и карты. В качестве вспомогательного материала можно использовать почвенные и ландшафтные карты, районные картосхемы расположения торфяных месторождений и участков добычи торфа.

На планах лесонасаждений указаны преобладающие древесные породы. Каждая преобладающая порода (сосна, ель и др.) показана определенным цветом. Интенсивность окраски соответствует возрастной группе: самая слабая - молодняки, самая насыщенная, густая - спелые и перестойные леса.

Планы лесонасаждений разделены на кварталы, внутри кварталов оконтурены выделы леса, отличающиеся по типу леса, преобладающей породе, возрасту и другим таксационным показателям. На этих планах показаны также вырубki, гари, сенокосы и болота.

Характеристика каждого квартала и выдела отражена в таксационных описаниях, имеющихся в лесничествах и лесхозах. Однако следует учесть, что при таксации детально описывается лишь древостой, перечисляются кустарники, растущие в подлеске, очень кратко характеризуется почвенный покров. Поэтому сведения из таксационных описаний подлежат уточнению на местности.

Для безлесных территорий следует использовать также землеустроительные и топографические карты. Для определения местонахождения и площади болот разного типа используются также районные картосхемы расположения торфяных месторождений и участков добычи торфа.

На имеющемся плано-картографическом материале наносят места произрастания и площади, где по имеющимся сведениям проводится заготовка дикорастущих растений и (или) их частей, места произрастания редких и исчезающих, инвазивных видов растений.

5.5 С помощью картографического материала и литературных источников выявляют перспективные для обследования ландшафты, сообщества и экотопы, условия которых подходят для произрастания изучаемых видов, на которых высока вероятность их обнаружения.

5.6 С учетом всех собранных сведений составляется план и маршрут полевых исследований.

6 Полевые исследования

6.1 В ходе полевых работ исследуются следующие объекты:

- популяции видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (все известные популяции, имеющие достоверную и подробную информацию о местах их произрастания);
- популяции видов дикорастущих растений, подлежащих охране в соответствии с международными договорами Республики Беларусь (все известные популяции, имеющие достоверную и подробную информацию о местах их произрастания);
- популяции видов инвазивных, интродуцированных дикорастущих растений (все известные популяции);
- модельные популяции видов хозяйственно ценных (лекарственные, пищевые, технические) дикорастущих растений (их количество определяется в соответствии с методикой оценки запасов сырья (см. ниже), но не менее 3 по каждому виду на административный район или 50 – на область);
- популяции других видов дикорастущих растений для книги генетического (таксономического) фонда видов дикорастущих растений;
- сообщества растений (обследуются наиболее типичные, занимающие наибольшую площадь, а также ценные и редкие растительные сообщества);
- особо ценные ботанические насаждения: парки, памятники природы и т.п. (обследуются все известные насаждения).

6.2 В ходе полевых работ прокладывается маршрут, который учитывает существующие и возможные места произрастания исследуемых растений и их популяций, а также модельные участки для оценки запаса сырья.

6.3 Данные об исследуемом объекте отражаются при прохождении маршрута в бланке ботанического описания в соответствии с Приложением А.

В бланке указывается информация о месте произрастания, экотопе, сообществе, популяции в соответствии с 6.3.1 - 6.3.4.

6.3.1 Описание места произрастания.

На основании описания места произрастания осуществляется привязка эколого-ботанической информации к конкретным точкам земной поверхности в географических координатах в системе WGS 1984, в формате 00°00'00,0".

6.3.1.1 Шифр описания.

Все описания нумеруются так, чтобы номер описания соответствовал номеру точки в GPS-приемнике.

6.3.1.2 Дата, организация и авторы, выполняющие описание.

6.3.1.3 Указывается подробный адрес по единицам административного деления (страна, область, район, сельсовет), пункт с привязкой до места описания,

ТКП 17.12-09-2015

включая расстояние и азимут (например, 2,5 км к С-3) с указанием географических элементов (водоем, водоток, топономическое урочище и т.п.).

6.3.1.4 Землепользователь.

Указывается категория и вид земель, землепользователь. В случае если земельный участок находится в границах лесного фонда, указывается лесничество, квартал, выдел, год лесоустройства. Для земель сельскохозяйственного назначения рекомендуется указывать земельный контур.

6.3.1.5 Примечание.

Заносится дополнительная информация, характеризующая место произрастания дикорастущего растения.

6.3.2 Описание экотопа.

На этом этапе кратко характеризуются экотопы и экотоны, местоположение в рельефе и условия среды, дается подробная характеристика почвенно-грунтовых условий.

6.3.3 Описание сообщества.

В этом разделе описываются растительные сообщества (фитоценозы) в экотопах, в которых произрастают исследуемые объекты (популяции дикорастущих растений).

Описание сообщества включает следующие параметры:

- название растительной ассоциации;
- ярусность и доминанты;
- состав древостоя;
- подлесок, подрост, характер возобновления;
- флористический состав.

6.3.3.1 Название растительной ассоциации (синтаксона) по доминантной (выделяются по сходному составу доминантов во всех или основных ярусах фитоценоза) и (или) флористической (выделяются по сходному флористическому составу) классификации.

6.3.3.2 Ярусность и доминанты.

Кратко описываются вертикальная структура сообщества (ярусы) и доминанты.

В лесных фитоценозах выделяются следующие ярусы:

- древостой (иногда расчленяется на 2-3 яруса, включая подрост);
- подлесок;
- травяной покров (травяно-кустарничковый ярус);
- мохово-лишайниковый покров.

В состав ярусов не включают лианы, эпифиты, растения-паразиты, выделяя их в группу внеярусной растительности.

Один вид растений (в частности древесная порода) может одновременно находиться в нескольких ярусах либо в виде поколений разного возраста, либо за счет разделения древостоев на пологи. В основу выделения 2-го древесного яруса положены хозяйственные признаки: запас его должен быть не менее 30 м³ на 1 га и не менее 20% запаса основного (1-го). Ярусы обозначают римскими цифрами, при этом самый верхний (высокий) ярус обозначают цифрой I.

Доминирование в ярусах древостоя определяется числом стволов на единицу площади, а также степенью сомкнутости крон; доминирование видов кустарников в подлеске - густотой и степенью их сомкнутости, а видов растений в травяном и напочвенном покрове - их проективным покрытием, изредка - числом побегов на единицу площади или биомассой.

6.3.3.3 Состав древостоя.

Записывается в виде формулы, в которой указывают сокращенное наименование каждой породы и коэффициент ее состава (в целых числах), отражающий долю участия запаса этой породы в общем запасе древостоя. Сумма всех коэффициентов состава древостоя должна быть равна 10. На первом месте в формуле состава древостоя указывают преобладающую или главную породу.

В молодняках коэффициенты состава древостоя устанавливаются не по запасу, а по числу деревьев отдельных пород в древостое или соотношению сумм площадей их поперечных сечений на высоте 1,3 м. Глазомерное определение состава древостоя в процессе инвентаризации осуществляется с точностью до одной единицы состава.

6.3.3.4 Подлесок, подрост, характер возобновления.

Кратко характеризуется подлесок и подрост, перечисляются слагающие их виды, а также описывается характер возобновления.

Различают естественное, искусственное и комбинированное возобновление. Естественное возобновление оценивают состоянием молодого поколения древесных растений, их количеством на единицу площади и расположением (равномерное, групповое и т.д.). При естественном возобновлении может происходить смена древесных пород.

6.3.3.5 Флористический состав описывается по следующим группам:

- деревья;
- кустарники;
- кустарнички, травы;
- мохообразные;
- лишайники;
- водоросли;
- грибы.

При описании видов флористического состава по вышеуказанным группам в соответствии с Приложением А указываются ярус, субстрат, фенофаза, встречаемость, проективное покрытие, обилие, высота, жизненность.

В примечании приводятся дополнительные сведения, характеризующие сообщество.

6.3.4 Описание популяции.

Набор параметров для описания популяции и степень их описания определяется спецификой вида, конкретными задачами исследования и формой отчетности:

6.3.4.1 Название вида.

Записывается название изучаемого вида дикорастущего растения: латинское (с общепринятыми сокращениями авторов, описавшими вид, без указания года) и русское.

6.3.4.2 Размеры и площадь популяции.

Приводятся данные о размерах, форме и площади, занимаемой популяцией.

6.3.4.3 Границы популяции.

Описывается характер границ (четкие или размытые) популяции.

6.3.4.4 Численность отдельных растений.

Численность отдельных растений популяции определяется различными методами в зависимости от размеров популяции:

- простой подсчет общей численности растений (парциальных кустов) в популяции при небольшом общем количестве экземпляров;
- подсчет общего количества растений методом разбивки всей площади популяции на квадраты по 1 м²;

- определение общего количества растений и их плотности методом трансекты (определяются средние показатели).

6.3.4.5 Плотность популяции.

Плотность популяции определяют по количеству растений или биомассе всей популяции на единицу площади (или иногда объема воды, воздуха).

Различают среднюю плотность популяции (число растений или биомасса популяции на единицу всего пространства) и специфическую (экологическую) плотность популяции (число растений или биомасса на единицу заселенного пространства). Для определения плотности популяции применяют метод пробных площадей.

6.3.4.6 Частота встречаемости.

Характеризует роль вида дикорастущего растения в фитоценозе. Определяется в процентном выражении как количество (доля) пробных площадок, на которых встречен вид дикорастущего растения по отношению ко всем площадкам, заложенным в растительном сообществе.

6.3.4.7 Обилие дикорастущих растений.

Для оценки обилия вида используют шкалы Друде, Браун-Бланке и др., а также показатели проективного покрытия.

При проведении кадастрового обследования территории рекомендуется применять Шкалу Друде:

- Soc (лат. *socalis* - обильно) - растения смыкаются надземными частями;
- Cop3 (лат. *copiosae* - много) - растения очень обильны;
- Cop2 - растения обильны;
- Cop1 - растения довольно обильны;
- Sp (лат. *sparsae* - мало) - растения встречаются рассеянно;
- Sol (лат. *solitariae* - очень мало) - растения редки;
- Rr - очень редко;
- Un - встречается единично.

Корреляция шкалы Друде с проективным покрытием (soc - более 90%, cop3 - 90-70%, cop2 - 70-50%, cop1 - 50-30%, sp - 30-10%, sol - менее 10%).

6.3.4.8 Проективное покрытие.

Проективное покрытие определяют на учетных площадках различными способами:

- глазомерно (при натренированности и большом числе площадок);
- квадратом 1x1 м или квадратом-сеткой 1x1 м (в невысоком травостое), разделенным на квадраты сеточкой (100 квадратов по 1 дм²). 1 квадрат = 1 дм² = 1%. Накладывая квадрат-сетку на участок сообщества с исследуемым растением, подсчитывают сколько процентов поверхности почвы (т.е. квадратов) занято листьями и стеблями этого растения, если смотреть на участок, покрытый квадратом-сеткой, сверху;

- сеточкой Раменского (в высоком травостое) - картонной или деревянной пластинкой с прорезанным прямоугольным отверстием 2 x 5 см, площадь которого разделена натянутыми белыми нитями или проволокой на 10 квадратов по 1 см² каждый. Через эту сеточку сверху рассматривают травостой и определяют площадь скольких квадратов занимают побеги изучаемого вида. Каждый квадрат здесь соответствует 10% покрытия. На учетных площадках в 1 м² через сеточку видна только часть площадки, поэтому определение проводят 8-10 раз, пытаясь охватить всю поверхность площадки. Среднее из этих определений дает процент проективного покрытия на площадке.

6.3.4.9 Параметры модельных растений.

Для модельных популяций могут отмечаться: средневзвешенная высота, высотное распределение, средневзвешенный диаметр (стволов, дернин) и его распределение в популяции, другие биометрические показатели. Выбор параметров определяется задачами и модельным объектом исследований.

6.3.4.10 Феноспектр.

Для характеристики распределения растений в популяции по фенологическим фазам (сезонного) развития растения наиболее часто применяются следующие фенофазы: вегетация до плодоношения, бутонизация, начало цветения, разгар цветения, конец цветения, плодоношение, вегетация после плодоношения, усыхание. Для споровых растений иногда указывают характер развития и созревания плодовых тел (спорангиев, спорогонов и т.п.).

6.3.4.11 Спектр возрастных состояний.

Для определения спектра возрастных состояний растений применяют следующую шкалу (цифры - бальная оценка):

- 1 - покоящиеся зачатки;
- 2 - проростки и всходы;
- 3 - ювенильные особи (растения на ранних фазах своего развития);
- 4 - имматурные особи;
- 5 - виргинильные особи или молодые вегетативные, вполне развитые, но не достигшие половозрелого состояния;
- 6 - ранне- или молодые генеративные особи;
- 7 - средне- или зрелые особи;
- 8 - поздне- или старые генеративные особи;
- 9 - субсенильные особи;
- 10 - сенильные особи (растения в старческом возрасте, обычно вегетирующие, но уже не размножающиеся).

В процессе исследований популяции выявляется распределение количества (%) растений по данным возрастным состояниям, подсчитывается возрастность популяции.

6.3.4.12 Жизненность растений.

Жизненность растений оценивается по 5-бальной шкале по Гроссгейму:

- 1 - прорастание, но отсутствие развития вегетативных органов;
- 2 - ослабление с недостаточным вегетативным развитием и не прохождением всего жизненного цикла;
- 3 - хорошее вегетативное развитие, но также не прохождением всего жизненного цикла;
- 4 - вегетативное развитие, цветение и плодоношение выше нормального;
- 5 - пышное развитие, повышенное плодоношение и цветение.

6.4 Определение запасов сырья дикорастущих растений и (или) их частей.

Определение запасов сырья осуществляется несколькими методами:

- на конкретных зарослях;
- методом ключевых участков.

Выбор метода оценки запасов сырья зависит от задач работ, наличия картографических материалов, эколого-ценотической характеристики изучаемых видов.

6.4.1 Определение запасов на конкретных обследованных зарослях дает достоверные, но неполные сведения о сырьевых ресурсах. Данные, полученные этим методом, целесообразно использовать для организации заготовки дикорастущих растений и (или) их частей, т. к. они указывают расположение всех выявленных зарослей и запас сырья в каждом из них. Однако сведения, полученные таким методом, быстро устаревают, т. к. выявленные несколько лет тому назад

заросли могут быть распаханы, заняты под строительство и т. п. Поэтому при использовании указанного метода ресурсные обследования через несколько лет необходимо повторять.

6.4.2 Оценка запасов растительного сырья методом ключевых участков дает менее точные, но более полные и стабильные данные. Их целесообразно использовать для планирования объемов заготовок по районам, областям, республике. Однако для организации заготовки дикорастущих растений и (или) их частей они дают меньше информации.

Кроме того, метод ключевых участков можно применять лишь для определения ресурсов видов, господствующих или встречающихся со значительным обилием, мало изменяющих по годам свою численность и степень развития. Эти виды должны быть четко приурочены к определенным элементам рельефа, почвам, типам леса, болот или сельскохозяйственных угодий, границы которых показаны на картах, имеющихся в распоряжении исследователя.

В большинстве случаев при ресурсном обследовании целесообразно работать обоими методами, определяя при этом запасы таких видов дикорастущих растений, как брусника, черника, багульник (господствующих в травяно-кустарниковом ярусе определенных типов леса) методом ключевых участков, а видов, не приуроченных к определенным растительным сообществам, а также видов, распространение которых связано обычно с деятельностью человека (горец птичий, подорожник, пустырник, полынь горькая, ромашка душистая и др.) – на конкретных зарослях.

6.4.3 Определение запасов сырья дикорастущих растений и (или) их частей на конкретных зарослях.

Определение запасов сырья дикорастущих растений и (или) их частей данным методом складывается из двух основных задач:

- определение площади заросли - определение площади, занятой растительным сообществом с участием изучаемого вида дикорастущего растения;
- определение урожайности (плотности запаса сырья) заросли - запас сырья изучаемого вида дикорастущего растения на единицу площади.

6.4.3.1 Определение площади зарослей дикорастущих растений.

Площадь заросли дикорастущих растений определяют, приравнивая ее очертания к какой-либо геометрической фигуре (прямоугольнику, квадрату, трапеции, кругу и т. д.), и измеряют параметры (длину, ширину, диаметр и т. д.), необходимые для расчета площади этой фигуры. Если заросль соответствует выделу на плане лесонасаждений или землеустроительных планах (например, залежь или лесопосадки), площадь ее устанавливают по указанным материалам.

В тех случаях, когда популяции изучаемого вида располагаются неравномерно, образуют отдельные пятна в пределах растительного сообщества, сначала определяют площадь всего участка, на котором встречается изучаемый вид, а затем – процент площади участка, занятого изучаемым видом. Для этого участок пересекают параллельными и перпендикулярными маршрутными ходами, разбивая их на отрезки по 50 или 100 шагов, а в пределах каждого такого отрезка подсчитывают число шагов, пройденных по пятну (куртине) изучаемого вида. Подсчеты эти целесообразно проводить вдвоем: один прокладывает ход и считает общую протяженность отрезка хода (50 или 100 шагов), другой – считает лишь число шагов в пределах этого отрезка, проходящих по «куртине» обследуемого растения. Суммируя показатели, полученные на всех отрезках маршрутного хода, вычисляют процент площади, занятой популяциями изучаемого вида, а затем их общую площадь, рассматривая ее как одну заросль. При этом необходимо учесть,

что таким образом определяют процент площади, занятой популяциями изучаемого вида, но не процент его проективного покрытия. Проективное покрытие в пределах каждого пятна (куртины) может быть различным.

6.4.3.2 Определение урожайности дикорастущих растений и (или) их частей.

Урожайность определяют в конкретных зарослях или на ключевых участках с последующей экстраполяцией данных на всю площадь аналогичных угодий в пределах района или области.

6.4.3.3 Оценка урожайности дикорастущих растений и (или) их частей осуществляется с помощью трех методов:

- непосредственным определением запаса на учетных площадках;
- методом модельных экземпляров;
- методом определения проективного покрытия.

Выбор метода зависит от части растения, представляющей хозяйственную ценность, и от жизненной формы изучаемого вида.

6.4.3.4 Для некрупных травянистых и кустарничковых растений, у которых в качестве сырья используют надземные органы (листья и стебли ландыша, листья и побеги брусники, соцветия бессмертника, листья и стебли тысячелистника и зверобоя и т. д.), урожайность определяют на учетных площадках. Этот способ наиболее точен, поскольку в этом случае не производят дополнительных пересчетов, снижающих точность исследования.

При оценке урожайности подземных органов или при работе с крупными растениями, в первую очередь с деревьями и кустарниками, закладывают учетные площадки очень большого размера или используют способ модельных экземпляров.

6.4.3.5 Для низкорослых травянистых растений в некоторых случаях рекомендуется также метод оценки урожайности по их проективному покрытию.

Урожайность плодов, ягод, орехов можно определять на учетных выделах, в которых равномерно закладываются учетные площадки.

6.4.3.6 Определение урожайности дикорастущих растений и (или) их частей на учетных площадках.

6.4.3.6.1 Учетные площадки закладывают, располагая их равномерно на определенном расстоянии друг от друга так, чтобы охватить всю заросль дикорастущего растения. Можно располагать их на параллельных или перпендикулярных ходах, по диагонали или «конвертом». Учетные площади закладываются через определенное число шагов или метров (3, 5, 10, 20), независимо от наличия или отсутствия экземпляров изучаемого вида в данном месте.

Если заросль представлена отдельными пятнами, занимающими определенный процент площади, вычисление величины которого было показано в пункте «Определение площади зарослей дикорастущих растений» (см. 6.4.3.1), площадки располагаются только в пределах этих пятен и не закладываются на участках, лишенных изучаемого вида.

Определение урожайности в пятнах подсчетом процента площади, которую они занимают, проводится в случаях, когда лекарственные растения занимают менее половины площади сообщества.

6.4.3.6.2 Число учетных площадок должно быть достаточным, чтобы при статистической обработке материала ошибка средней арифметической (m) составляла не более 15% от самого среднего арифметического (M). Необходимое число площадок для достижения заданной точности зависит главным образом от равномерности распределения изучаемого вида в пределах сообщества, в меньшей степени – от его обилия. Чем равномернее распределен вид и больше его обилие, тем меньше надо учетных площадок. В оптимальных случаях достаточная точность

может быть достигнута при заложении 15 площадок, при неравномерном же распределении вида число их достигает 50, но в большинстве случаев для определения урожайности достаточно бывает заложить 25 площадок размером 1 м².

Необходимое число площадок определяется по формуле, приведенной в Приложении Б.

6.4.3.6.3 Размер площадок определяется в зависимости от величины взрослых экземпляров изучаемого вида дикорастущего растения. Достаточным размером площадки можно признать такой, при котором на ней помещается не менее 5 взрослых экземпляров изучаемого вида. Точность определения запаса сырья дикорастущих растений и (или) их частей тем выше, чем больше число учетных площадок. Поэтому при той же трудоемкости исследования большее количество мелких учетных площадок дает более точный результат, чем меньшее количество более крупных площадок. Для травянистых видов или кустарничков закладывают площадки размером от 0,25 до 4 м².

Форма площадок (прямоугольные, квадратные, круглые) не играет роли. Разница в полученных данных находится в пределах ошибки опыта.

6.4.3.6.4 Сбор сырья дикорастущих растений и (или) частей на учетных площадках.

Урожайность дикорастущего растения зависит от численности экземпляров на единице площади и от степени их развития. Поэтому для сравнимости данных, получаемых разными исследователями, на каждой учетной площадке, прежде чем собрать с нее сырье дикорастущих растений и (или) их частей, определяют процент проективного покрытия вида дикорастущего растения или же подсчитывают число его взрослых экземпляров. Затем на каждой учетной площадке собирают всю сырьевую фитомассу.

Собранное с учетной площадки сырье дикорастущих растений и (или) их частей сразу взвешивают с точностью $\pm 5\%$.

6.4.3.6.5 Урожайность рассчитывают как среднюю арифметическую массы сырья \pm ошибка средней арифметической ($M \pm m$).

6.4.3.6.6 Для грибов и ягод на учетных площадках определяется масса ягод и плодовых тел грибов. Затем рассчитываются средние показатели.

Средняя масса ягоды и плодового тела гриба приведены в Приложении В. По средней массе ягоды и плодовых тел грибов и их количеству на пробных площадях в учетных насаждениях определяют средний урожай грибов и ягод на 1 га в год проведения полевых работ.

6.4.3.7 Определение урожайности дикорастущих растений и (или) их частей по модельным экземплярам.

При оценке урожайности по модельным экземплярам устанавливают два показателя – численность товарных экземпляров (побегов) на единицу площади и среднюю массу сырья, получаемую с одного экземпляра (побега).

6.4.3.7.1 При работе этим методом счетной единицей может быть экземпляр (например, экземпляр щитовника мужского) или побег (например, побег малины или шиповника). Использовать как счетную единицу побег удобно в тех случаях, когда границы экземпляра трудно определить, когда отдельные экземпляры очень сильно варьируют по степени развития или же когда сбор сырья с целого экземпляра очень трудоемок (например, у липы).

6.4.3.7.2 Подсчет численности экземпляров (побегов) проводят на учетных площадках размером от 0,25 до 10 м², заложенных равномерно в пределах заросли или же на маршрутных ходах.

6.4.3.7.3 Для оценки урожайности с точностью $\pm 15\%$ при работе методом модельных экземпляров оценку численности экземпляров и величины их сырьевой фитомассы проводят с точностью $\pm 10\%$. Если численность экземпляров невелика (на 1 м^2 приходится в среднем меньше 1 экз.), ее подсчитывают на маршрутных ходах. При этом можно использовать те же маршрутные ходы, что и для определения площади заросли, но разделенные на отрезки по 20, 50 или 100 шагов в зависимости от размеров заросли и ее густоты (чем крупнее заросль и чем реже встречается вид, тем большие размеры должны иметь отрезки хода).

6.4.3.7.4 Число товарных экземпляров (побегов) подсчитывают по маршрутному ходу в полосе шириной 1 м или 2 м. Для получения достоверных средних величин проводят подсчеты на 25-40 отрезках маршрутного хода.

6.4.3.7.5 Для определения сырьевой массы модельные экземпляры (побеги) отбирают на учетных площадках или по маршрутному ходу, при этом берут все товарные экземпляры. Наиболее объективен систематический отбор, когда берут модельным каждый второй, пятый или десятый экземпляр, встреченный по маршрутному ходу.

6.4.3.7.6 Число модельных экземпляров зависит от степени их варьирования. При определении массы подземных органов или соцветий в большинстве случаев бывает достаточно 40-60 модельных экземпляров. Надземные вегетативные органы варьируют сильнее и поэтому число модельных экземпляров (побегов) может увеличиться до 100 и даже больше. В случае, если экземпляры сильно различаются по степени развития, их разбивают на 2-3 группы, различающиеся по этому признаку, например с 1-3 побегами (листьями) и с большим числом побегов (листьев) или же на вегетативные и генеративные экземпляры. Необходимое число моделей в каждой группе, и в целом в этом случае будет меньше. Естественно, что при разбивке на группы и подсчет численности экземпляров нужно проводить по каждой группе отдельно. Необходимое число модельных экземпляров определяют в порядке, указанном в пункте 6.4.3.6.2 настоящего технического кодекса.

6.4.3.7.7 У каждого модельного экземпляра взвешивают части, представляющие хозяйственную ценность, и затем рассчитывают среднюю ($M \pm m$) этого показателя.

6.4.3.7.8 При определении запаса ягод или цветков допускается оценка среднего веса одного экземпляра в результате десятикратного взвешивания 100 экземпляров.

6.4.3.7.9 Урожайность рассчитывают, перемножая среднюю численность экземпляров ($M_1 \pm m_1$) на среднюю массу сырья одного модельного экземпляра ($M_2 \pm m_2$). Расчет ведут поэтапно: $M_1 \times M_2$, а ошибку произведения средних $m_1 \times m_2$ ($m_{1,2}$) - по формуле:

$$m_{1,2} = \sqrt{(M_1 \times m_2)^2 + (M_2 \times m_1)^2}, \quad (1)$$

где M_1 – средняя численность экземпляров;

m_1 – ошибка среднего арифметического численности экземпляров;

M_2 – средняя масса сырья одного модельного экземпляра, г;

m_2 – ошибка среднего арифметического массы сырья одного модельного экземпляра;

$m_{1,2}$ – ошибка произведения средних арифметических ($M_1 \times M_2$).

6.4.3.8 Определение урожайности дикорастущих растений и (или) частей по проективному покрытию.

6.4.3.8.1 При определении урожайности этим методом устанавливают две величины: среднее проективное покрытие вида в пределах заросли и выход массы сырья с 1 процента проективного покрытия – так называемую «цену» 1 процента

проективного сырья.

Определяют проективное покрытие при ресурсных исследованиях разными способами: глазомерно, сеточкой Раменского, квадратом-сеткой и др. При определении урожайности по проективному покрытию применим способ с использованием квадрата-сетки.

6.4.3.8.2 Для определения «цены» 1 процента покрытия на каждой площадке срезают и взвешивают сырье с 1 дм² и таким образом определяют «цену» ($M \pm m$) 1 процента покрытия. Эта величина будет различной в разных растительных сообществах и в различных экологических условиях, поэтому при работе с этим методом «цену» 1 процента проективного покрытия определяют на каждой обследуемой заросли. Урожайность подсчитывают как произведение среднего проективного покрытия ($M_1 \pm m_1$) на «цену» 1% ($M_2 \pm m_2$) по тем же формулам, что и при работе методом модельных экземпляров. Применение этого метода оценки урожайности удобно при работе с невысокими или стелющимися растениями, такими как брусника, толокнянка или тимьян ползучий (чабрец).

6.4.3.8.3 Оценку величины проективного покрытия проводят и для общей характеристики зарослей. В этом случае оценку проективного покрытия вида проводят глазомерным методом или сеточкой Раменского.

7 Заключительный этап

7.1 Заключительный этап представляет собой камеральные работы по подготовке информации о результатах проведения планового обследования территории, заполнение карточек кадастрового учета объектов растительного мира [9] и граф кадастровых книг [10].

7.2 Обработка гербарного материала.

Выполняются работы по сушке, определению, оформлению гербарного материала. Определяются и уточняются также названия растений, отраженные в описании сообщества.

7.3 Заполнение бланков ботанических описаний.

Уточняются координаты мест произрастания дикорастущих растений, данные землепользователей.

Осуществляется перенос бланков ботанических описаний в электронную форму для дальнейшей компьютерной обработки и ввода данных в кадастровые книги Государственного кадастра растительного мира.

Подготавливаются карты и схемы мест произрастания дикорастущих растений. **7.4** Для популяций видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, заполняются паспорта мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включаемым в Красную книгу Республики Беларусь (далее – паспорт), и охранные обязательства по формам согласно [11],

7.5 Обработка образцов.

Для оценки урожайности дикорастущих растений и (или) их частей производится сушка собранного растительного сырья, его взвешивание и биометрическая обработка.

7.6 Определение среднемноголетней урожайности дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов.

Данные, полученные в результате обработки полевых материалов по оценке урожайности в конкретных зарослях, результатов других полевых исследований и литературных источников, вносятся в таблицу среднемноголетней урожайности для

некоторых видов дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов согласно Приложению Г.

7.7 Определение биологического и эксплуатационного запасов дикорастущих растений.

7.7.1 На основании данных, полученных в ходе выполнения подготовительного этапа и полевых исследований, определяется биологический и эксплуатационный запасы дикорастущих хозяйственно ценных растений.

7.7.2 В тех случаях, когда урожайность (плотность запаса сырья) определяли непосредственно на учетных площадках, заложенных в конкретной заросли, запас лекарственного сырья на этой заросли рассчитывают как произведение средней урожайности на общую площадь заросли.

7.7.3 Биологический запас (B), кг рассчитывается по верхнему пределу урожайности:

$$B = S \cdot (Y + 2m), \quad (2)$$

где S – площадь заросли, га;

Y – средняя урожайность сырья, кг/га;

m – ошибка среднего арифметического.

7.7.4 Эксплуатационный запас рассчитывается умножением площади заросли на нижний предел величины урожайности ($Y - 2m$).

7.7.5 При работе методом ключевых участков для расчета эксплуатационного запаса дикорастущих растений на всей обследованной территории необходимо прежде всего охарактеризовать все ключевые участки, оценив среднюю урожайность изучаемого вида и процент площади, которую занимают его заросли. Затем по картографическим материалам следует установить общую площадь потенциально продуктивных угодий, на которых закладывали ключевые участки. По этим показателям вычисляют эксплуатационные запасы для всего обследованного района.

7.7.6 При камеральной обработке материалов, полученных на ключевых участках, применяют два метода расчета урожайности в зависимости от того, были ли участки однородными или неоднородными по растительному покрову и характеру размещения изучаемого растения.

7.7.7 В тех случаях, когда ключевой участок однороден, вычисляют только среднюю урожайность на каждом из них. Затем все ключевые участки объединяют в несколько групп, в зависимости от величины урожайности. Например, группируют высокоурожайные, среднеурожайные, низкоурожайные и участки с отсутствием изучаемого вида, определяя процент каждой из этих групп среди всех заложенных ключевых участков. Рассчитывают среднюю урожайность по двум первым группам.

7.7.8 В тех случаях, когда площадь ключевых участков неоднородна по растительному покрову и на каждом ключевом участке определялся процент площади, занятой промысловыми зарослями изучаемого лекарственного растения, прежде всего рассчитывается средний процент площади зарослей на всех ключевых участках. Затем определяется средняя урожайность этого растения для всех зарослей на всех ключевых участках.

7.7.9 Площадь потенциально продуктивных угодий при работе методом ключевых участков устанавливают по крупномасштабным картам (топографическим, геоботаническим, почвенным), а также по данным лесоустроительных проектов и землеустроительным материалам, на которых выделены соответствующие контуры. Определение площади может быть выполнено при помощи палетки, планиметра или весовым методом.

7.7.10 Оценка величины потенциально продуктивных площадей может так же производиться согласно таксационному описанию лесоустроительного проекта в том случае, когда в качестве ключевых участков берут выделы типов леса с определенным составом подлеска или составом, возрастом, полнотой и бонитетом древостоя. Тогда сведения об общих площадях этих выделов в пределах лесничества или лесхоза можно взять из таксационных описаний.

7.7.11 Для расчета эксплуатационных запасов сырья на всей обследованной территории от общей площади потенциально продуктивных угодий берут лишь процент, занятый промысловыми зарослями, определив его на ключевых участках. Эксплуатационный запас дикорастущих растений равен произведению средней урожайности ключевых участков ($M - 2m$) на величину площади, занятой промысловыми зарослями. Экстраполяцию данных, полученных на ключевых участках, на всю обследуемую территорию можно производить только для однотипных условий растительного покрова.

7.7.12 Биологический запас (B), кг рассчитывается по формуле:

$$B = Y \times S, \quad (3)$$

где S – площадь заросли, га;

Y – средняя урожайность сырья, кг/га.

7.7.13 При проведении заготовки дикорастущих лекарственных растений необходимо располагать данными об их эксплуатационном запасе. Эксплуатационный запас дикорастущего растения принимается равным 50 процентов от биологического запаса.

7.8 Определение объема возможных ежегодных заготовок дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов.

7.8.1 Эксплуатационный запас показывает количество экономически доступной сырьевой продукции на площади участка заготовки, которое можно заготовить при однократной эксплуатации заросли. Однако ежегодная заготовка на одной и той же заросли возможна только в тех случаях, когда используются плоды или грибы. Во всех остальных случаях с целью рационального использования и охраны природных ресурсов необходимо рассчитывать *объемы возможных ежегодных заготовок*. Для этого необходимо знать, за какой период времени происходит восстановление первоначальных параметров заросли.

7.8.2 Объем возможной ежегодной заготовки сырья ($V_{вез}$), кг рассчитывается по формуле:

$$V_{вез} = \frac{E}{t_{загот} + t_{восст}}, \quad (4)$$

где E – эксплуатационный запас, кг;

$t_{загот}$ – год заготовки;

$t_{восст}$ – продолжительность периода восстановления, лет.

7.8.3 Ежегодная заготовка ряда лекарственных растений, у которых используются вегетативные органы (корневища, корни, луковицы, побеги, листья), на определенной территории может привести к значительному истощению запасов. В связи с этим при эксплуатации их ресурсов необходимо соблюдать сроки восстановления первоначальной (до заготовки) сырьевой фитомассы, которые для разных видов растений будут различными, вследствие их биоэкологических особенностей.

7.8.4 Период восстановления определяется на основании периода восстановления запасов сырья некоторых видов дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов согласно Приложению Д.

7.8.5 Для объективного планирования объемов заготовок ягод часто рассчитывают доступный для освоения запас ягод. Доступный для сбора запас (урожай) ягод вычисляют в процентах от эксплуатационного, при этом доступность территории (%) определяется исходя из местных условий (населенность района исследования, заболоченность территории, наличие транспортных путей и т. д.).

7.8.6 Для лекарственных и пищевых растений, сырьем у которых являются вегетативные органы, ежегодно возможный объем сбора сырья определяется темпами восстановления сырьевой фитомассы.

7.8.7 При планировании возможного объема заготовки сырья лекарственных растений (P), т на конкретный ревизионный период используется следующая формула:

$$P = M_э \cdot \frac{T_1}{(T_1 + T_2)} \cdot A, \quad (5)$$

где $M_э$ – эксплуатационный запас сырья, т;

T_1 - число лет, в течение которых проводится сбор сырья;

T_2 - время, необходимое растению для восстановления исходного запаса сырья после сбора, лет;

A – продолжительность ревизионного периода, лет.

7.8.8 Для растений, у которых сырьем являются плоды и ягоды, суммарная величина эксплуатационного запаса на всех зарослях равна возможному объему ежегодной заготовки. Однако с целью сохранения их семенного фонда рекомендуемый объем ежегодного использования принимается равным 75 процентов от эксплуатационного запаса.

7.8.9 Для древесных растений рекомендуемые объемы ежегодного использования определяются в соответствии с объемами заготовки древесины при рубках.

7.8.10 На основании оценки ресурсов растительного мира могут разрабатываться рекомендации по установлению ограничений или запретов в обращении с объектами растительного мира, в частности лимитов на заготовку или закупку дикорастущих растений и (или) их частей.

7.9 Заполнение баз данных для ведения кадастровых книг.

7.9.1 Полученная информация вручную или с помощью специальных компьютерных программ заносится в компьютерные базы данных соответствующих кадастровых книг согласно [7] и [10]:

- книга видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь;

- книга видов дикорастущих растений, подлежащих охране в соответствии с международными договорами Республики Беларусь;

- книга видов хозяйственно ценных дикорастущих растений, включающая лекарственные, пищевые и технические дикорастущие растения;

- книга видов растений, оказывающих вредное воздействие и (или) представляющих угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан, включающая интродуцированные, инвазивные и иные (ядовитые) дикорастущие растения;

- книга генетического (таксономического) фонда видов дикорастущих растений;

- книга растительных сообществ;

- книга особо ценных насаждений (парки).

7.9.2 На основании всей совокупности информации в кадастровых книгах дополнительно определяются и вносятся следующие показатели согласно [8]:

7.9.2.1 Встречаемость дикорастущих растений определенного вида с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - единично, 2 - редко, 3 - изредка, 4 - нередко, 5 - часто. Баллы проставляются в соответствии с количеством местонахождений дикорастущих растений.

7.9.2.2 Состояние дикорастущих растений определенного вида с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - плохое, 2 - неудовлетворительное, 3 - удовлетворительное, 4 - хорошее, 5 - очень хорошее.

7.9.2.3 Уровень угрозы для видов дикорастущих растений, оказывающих вредное воздействие и (или) представляющих угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан, с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - незначительный, 2 - низкий, 3 - средний, 4 - высокий, 5 - очень высокий.

7.9.2.4 Историческая и ботаническая значимость для особо ценных насаждений с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - незначительная, 2 - низкая, 3 - средняя, 4 - высокая, 5 - очень высокая или исключительно важная, исходя из их видового состава, возраста, историко-культурной значимости, научной ценности.

7.9.2.5 Флористический статус для видов растений генетического (таксономического) фонда с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - культивируемый, 2 - интродуцированный, 3 - дичающий, 4 - инвазивный, 5 - аборигенный, 6 – реликтовый.

7.9.2.6 Флористическая значимость для видов растений генетического (таксономического) фонда с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - дестабилизирующая - для заносных и интродуцированных, 2 - низкая, 3 - средняя, 4 - высокая, 5 - очень высокая - для реликтов и дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также подлежащих охране в соответствии с международными договорами Республики Беларусь.

7.9.2.7 Фитосозологическая оценка растительных сообществ по следующим показателям в баллах: 1 - дестабилизирующая (сообщество, образованное синантропными, заносными видами), 2 - низкая, 3 - средняя, 4 - высокая (редкое сообщество, в котором встречаются виды, включенные в Красную книгу), 5 - очень высокая (реликтовое, охраняемое).

7.9.2.8 Синтаксономический статус с использованием следующих характеристик в баллах: 1 - культивируемое, 2 - антропогенное, 3 - антропозависимое, 4 - аборигенное, 5 – реликтовое.

7.9.2.9 Урожайность хозяйственно ценных дикорастущих растений в килограммах на гектар.

7.9.2.10 Биологические и эксплуатационные запасы, а также рекомендуемые объемы ежегодного использования хозяйственно ценных дикорастущих растений в килограммах.

7.9.2.11 Кратко характеризуется **состояние** каждого объекта растительного мира и необходимость его контроля.

7.9.2.12 Созданные базы данных, проекты паспортов и охранных обязательств передаются и инсталлируются в соответствующих структурных подразделениях и территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

8 Подготовка и написание заключительного отчета

8.1 По результатам исследований подготавливается заключительный отчет, включающий характеристику проведенной работы и сведения о содержащейся в Государственном кадастре растительного мира информации.

8.2 По результатам кадастрового обследования территории готовятся соответствующие аналитические материалы о состоянии объектов растительного мира согласно [7].

Приложение А
(обязательное)

Форма бланка ботанического описания

БЛАНК БОТАНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

МЕСТО ПРОИЗРАСТАНИЯ

Шифр _____ Дата _____

Организация _____ Авторы _____

Адрес: Беларусь, _____ обл., _____ р-н,
с/с,
окр. _____ привязка: _____

Координаты: долгота _____, широта _____
Наименование землепользователя (пользователя водных объектов) _____,
лесничество _____, квартал _____ выдел _____

Примечание _____

ЭКОТОП

Тип экотопа _____

Рельеф _____

Почвенно-грунтовые условия _____

Гидрологические условия _____

Примечание _____

СООБЩЕСТВО

Ассоциация (домин. кл.) _____

Ассоциация (флорист. кл.) _____

N	Ярус	Доминанты
1	Древостой	
2	Древостой	
3	Древостой (подрост)	
4	Подлесок	
5	Травяно-кустарничковый	
6	Мохово-лишайниковый	

Состав древостоя _____ + _____ ед. _____

Подлесок _____

Подрост _____

Возобновление _____

Примечание _____

Шифр _____

Дата _____

ПОПУЛЯЦИЯ

Вид _____

Размеры популяции _____ площадь популяции _____

Границы популяции _____

Численность растений _____ Плотность популяции _____

Частота встречаемости _____ Обилие _____ Проективное покрытие _____

Пробные площадки

N	Кол-во	Встреч.	Обилие	Покрытие	N	Кол-во	Встреч.	Обилие	Покрытие
1					14				
2					15				
3					16				
4					17				
5					18				
6					19				
7					20				
8					21				
9					22				
10					23				
11					24				
12					25				
13					26				

Параметры модельных растений

Параметры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ср	
Высота																						
Диаметр																						
Корневая система																						
Цветение																						
Продуктивность																						

Феноспектр

вегетация до плодоношения	бутонизация	начало цветения	разгар цветения	конец цветения	плодоношение	вегетация после плодоношения	усыхание

Спектр возрастных состояний

N	состояние	число	хар-ка	N	состояние	число	хар-ка
1	зачатки			6	ранне-генеративные		
2	проростки			7	зрелые		
3	ювенильные			8	поздне-генеративные		
4	имматурные			9	субсенильные		
5	виргинильные			10	сенильные		

Жизненность _____

Состояние популяции _____

Примечание _____

Приложение Б

(рекомендуемое)

Форма расчета необходимого числа площадок

Расчет необходимого числа площадок

Необходимое число площадок определяют по формуле:

$$n = \frac{v^2}{p^2}, \quad (\text{Б.1})$$

где n – необходимое число площадок;

p – требуемая точность (обычно 15 %);

v – коэффициент вариации, определенный по формуле:

$$v = \frac{100\sigma}{M}, \quad (\text{Б.2})$$

где M – средняя арифметическая;

σ – среднее квадратичное отклонение.

Величину среднего квадратичного отклонения определяют по формуле:

$$\sigma = a \cdot k, \quad (\text{Б.3})$$

где a – разница между максимальным и минимальным значением измеряемого признака;

k – коэффициент, зависящий от числа заложенных площадок (величины выборки) n .

Значения переводных коэффициентов в зависимости от объема выборки (Снедекору, 1961):

Таблица Б.1 – Значение переводных коэффициентов

n	k	n	k
2	0,886	12	0,307
3	0,591	14	0,294
4	0,486	16	0,283
5	0,430	18	0,275
6	0,395	20	0,268
7	0,370	30	0,245
8	0,351	40	0,231
9	0,337	50	0,222
10	0,325		

Для определения величины σ надо знать разницу между максимальным и минимальным значением измеряемого признака (a) и величину выборки (n).

Приложение В
(рекомендуемое)

**Средняя масса одной ягоды и одного плодового тела
основных видов съедобных грибов (в свежесобранном виде)**

Таблица В.1

Вид дикорастущих растений и грибов	Масса, г
Ягодные растения	
Брусника	0,2
Голубика	0,6
Земляника лесная	0,3
Ежевика сизая, куманика	0,9
Клюква болотная	0,5
Малина обыкновенная	0,8
Черника	0,4
Грибы	
Белый гриб	100
Валуй	27
Волнушка розовая	22
Груздь настоящий	55
Груздь черный	42
Зеленка	15
Колпак кольчатый	35
Лисичка обыкновенная	6
Масленок	25
Моховик желто-бурый	25
Опенок осенний	7
Подберезовик	60
Подосиновик	70
Польский гриб	40
Решетник (козляк)	15
Рыжик деликатесный	33
Рядовка серая	11
Сморчок обыкновенный	20
Строчок обыкновенный	30
Сыроежка	15

Приложение Г
(обязательное)

**Среднемуголетняя урожайность некоторых видов дикорастущих
хозяйственно полезных растений и грибов**

Таблица Г.1

Вид дикорастущих растений и грибов	Вид сырья	Среднемуголетняя урожайность, кг/га
<i>Achillea millefolium</i> L. - Тысячелистник обыкновенный	трава	10
<i>Acorus calamus</i> L. - Аир обыкновенный	корневища	50
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. - Репешок обыкновенный	трава	6
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. - Ольха черная	листья, соплодия	10
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench - Ольха серая	листья, соплодия	5
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch - Ирга колосистая	плоды	10
<i>Angelica archangelica</i> L. - Дудник лекарственный	корневища и корни	10
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. - Толокнянка обыкновенная	листья	60
<i>Arnica montana</i> L. - Арника горная	соцветия	2
<i>Artemisia absinthium</i> L. - Полынь горькая	трава	7
<i>Berberis vulgaris</i> L. - Барбарис обыкновенный	листья, корни	5
<i>Betula pendula</i> Roth - Береза повислая	листья, почки	100
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. - Береза пушистая	листья, почки	100
<i>Bidens tripartita</i> L. - Череда трехраздельная	трава	6
<i>Bistorta major</i> S.F. Gray - Змеевик большой	корневища	10
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. - Сумочник обыкновенный	трава	20
<i>Carum carvi</i> L. - Тмин обыкновенный	плоды	2
<i>Centaurea cyanus</i> L. - Василек синий	цветки	3
<i>Centaureum erythraea</i> Rafin. - Золототысячник обыкновенный	трава	4
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce - Золототысячник красивый	трава	4
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach. - Цетрария исландская	слоевища	6
<i>Chelidonium majus</i> L. - Чистотел большой	трава	10
<i>Cichorium intybus</i> L. - Цикорий обыкновенный	корень	15
<i>Comarum palustre</i> L. - Сабельник болотный	корневища с корнями	9
<i>Convallaria majalis</i> L. - Ландыш майский	трава	45
<i>Corylus avellana</i> L. - Лещина обыкновенная	плоды	3
<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm. - Боярышник	цветоносные	10

ТКП 17.12-09-2015

отогнуточашелистиковый	веточки, плоды	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. - Боярышник однопестичный	цветоносные веточки, плоды	10
<i>Datura stramonium</i> L. - Дурман обыкновенный	листья	6
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott - Щитовник мужской	корневища	15
<i>Equisetum arvense</i> L. - Хвощ полевой	трава	30
<i>Filipendula denudata</i> (J. et C. Presl) Fritsch - Таволга обнаженная	трава	60
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. - Таволга вязолистная	трава	60
<i>Fragaria vesca</i> L. - Земляника лесная	листья, плоды	50
<i>Fragaria vesca</i> L. - Земляника лесная	плоды	2
<i>Frangula alnus</i> Mill. - Крушина ломкая	кора	80
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L. - Сушеница топяная	трава	10
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench - Цмин песчаный	соцветия	10
<i>Hierochloë australis</i> (Schrad.) Roem. et Schult. - Зубровка южная	трава	3
<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Beauv. - Зубровка душистая	трава	3
<i>Humulus lupulus</i> L. - Хмель обыкновенный	соплодия	6
<i>Huoscymus niger</i> L. - Белена черная	листья	5
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz - Зверобой пятнистый	трава	5
<i>Hypericum perforatum</i> L. - Зверобой продырявленный	трава	5
<i>Inonotus obliquus</i> (Pers.) Pilat. - Чага (березовый гриб)	наросты бесплодной формы трутовика косоугольного - чаги	2
<i>Inula helenium</i> L. - Девясил высокий	корневища и корни, соцветия	5
<i>Juniperus communis</i> L. - Можжевельник обыкновенный	плоды (шишко- ягоды)	10
<i>Ledum palustre</i> L. - Багульник болотный	олиственные побеги текущего года	50
<i>Leonurus cardiaca</i> L. - Пустырник сердечный	трава	6
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib. - Пустырник пятилопастный	трава	6
<i>Lycoperidium annotinum</i> L. - Плаун годичный	споры, спороносные колоски	6
<i>Lycoperidium clavatum</i> L. - Плаун булавовидный	споры, спороносные	6

	колоски	
<i>Matricaria chamomilla</i> L. - Ромашка аптечная	соцветия	4
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. - Донник лекарственный	трава	9
<i>Mentha aquatica</i> L. - Мята водная	листья	6
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. - Мята длиннолистная	листья	5
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - Вахта трехлистная	листья	50
<i>Origanum vulgare</i> L. - Душица обыкновенная	трава	10
<i>Oxycoccus palustris</i> Pers. - Клюква болотная	ягоды	30
<i>Padus avium</i> Mill. - Черемуха обыкновенная	плоды	34
<i>Pinus sylvestris</i> L. - Сосна обыкновенная	почки, хвоя	100
<i>Pinus sylvestris</i> L. - Сосна обыкновенная	живица	30
<i>Plantago major</i> L. - Подорожник большой	листья	6
<i>Polemonium caeruleum</i> L. - Синюха голубая	корневища с корнями	5
<i>Polygonum aviculare</i> L. - Спорыш птичий	трава	4
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch. - Лапчатка прямостоячая	корневища	8
<i>Primula veris</i> L. - Первоцвет весенний	корневища и корни	2
<i>Quercus robur</i> L. - Дуб черешчатый	кора	100
<i>Ribes nigrum</i> L. - Смородина черная	плоды	5
<i>Ribes spicatum</i> Robson - Смородина колосистая	плоды	5
<i>Rosa canina</i> L. - Роза собачья	плоды	5
<i>Rosa majalis</i> Herrm. - Роза майская	плоды	5
<i>Rubus caesius</i> L. - Ежевика	плоды	15
<i>Rubus idaeus</i> L. - Малина	плоды, листья	150
<i>Rubus idaeus</i> L. - Малина	плоды	50
<i>Rubus saxatilis</i> L. - Костяника	плоды	1
<i>Rumex acetosa</i> L. - Щавель кислый	трава	10
<i>Salix alba</i> L. - Ива белая	кора	10
<i>Salix fragilis</i> L. - Ива ломкая	кора	10
<i>Salix purpurea</i> L. - Ива пурпурная	кора	10
<i>Sambucus nigra</i> L. - Бузина черная	цветки и бутоны	5
<i>Sorbus aucuparia</i> L. - Рябина обыкновенная	плоды	30
<i>Tanacetum vulgare</i> L. - Пижма обыкновенная	соцветия	4
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. - Одуванчик лекарственный	корни	12
<i>Thymus serpyllum</i> L. - Тимьян обыкновенный	трава	3
<i>Tilia cordata</i> Mill. - Липа сердцелистная	соцветия	30
<i>Tussilago farfara</i> L. - Мать-и-мачеха обыкновенная	листья	5
<i>Urtica dioica</i> L. - Крапива двудомная	листья	28
<i>Urtica urens</i> L. - Крапива жгучая	листья	28

ТКП 17.12-09-2015

Vaccinium myrtillus L. - Черника обыкновенная	листья, побеги	50
Vaccinium myrtillus L. - Черника обыкновенная	плоды	80
Vaccinium uliginosum L. - Голубика	плоды	50
Vaccinium vitis-idaea L. - Брусника	листья, побеги	60
Vaccinium vitis-idaea L. - Брусника	плоды	30
Valeriana officinalis L. - Валериана лекарственная	корневища с корнями	6
Viburnum opulus L. - Калина обыкновенная	плоды	10
Viola arvensis Murr. - Фиалка полевая	трава	4
Viola tricolor L. - Фиалка трехцветная	трава	4
Белый гриб	плодовое тело	35
Масленок	плодовое тело	133
Подберезовик	плодовое тело	106
Подосиновик	плодовое тело	46
Лисичка обыкновенная	плодовое тело	135
Рыжик	плодовое тело	42
Груздь черный	плодовое тело	246
Волнушка розовая	плодовое тело	104
Опенок осенний	плодовое тело	104
Строчок обыкновенный	плодовое тело	50
Польский гриб	плодовое тело	30
Колпак кольчатый	плодовое тело	236

Приложение Д
(обязательное)

Период восстановления запасов сырья некоторых видов дикорастущих хозяйственно полезных растений и грибов

Таблица Д.1

Вид дикорастущих растений и грибов	Вид сырья	Период восстановления, лет
<i>Achillea millefolium</i> L. - Тысячелистник обыкновенный	трава	2
<i>Acorus calamus</i> L. - Аир обыкновенный	корневища	7
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. - Репешок обыкновенный	трава	4
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. - Ольха черная	листья, соплодия	3
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench - Ольха серая	листья, соплодия	3
<i>Angelica archangelica</i> L. - Дудник лекарственный	корневища и корни	6
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. - Толокнянка обыкновенная	листья	5
<i>Arnica montana</i> L. - Арника горная	соцветия	7
<i>Artemisia absinthium</i> L. - Полынь горькая	трава	5
<i>Berberis vulgaris</i> L. - Барбарис обыкновенный	листья, корни	7
<i>Bidens tripartita</i> L. - Череда трехраздельная	трава	4
<i>Bistorta major</i> S.F. Gray - Змеевик большой	корневища	10
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. - Сумочник обыкновенный	трава	2
<i>Carum carvi</i> L. - Тмин обыкновенный	плоды	2
<i>Centaurea cyanus</i> L. - Василек синий	цветки	2
<i>Centaureum erythraea</i> Rafin. - Золототысячник обыкновенный	трава	3
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce - Золототысячник красивый	трава	3
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach. - Цетрария исландская	слоевища	20
<i>Chelidonium majus</i> L. - Чистотел большой	трава	4
<i>Cichorium intybus</i> L. - Цикорий обыкновенный	корень	7
<i>Comarum palustre</i> L. - Сабельник болотный	корневища с корнями	7
<i>Convallaria majalis</i> L. - Ландыш майский	трава	4
<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm. - Боярышник отогнуточашелистиковый	цветоносные веточки	4
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. - Боярышник однопестичный	цветоносные веточки	4
<i>Datura stramonium</i> L. - Дурман обыкновенный	листья	2

ТКП 17.12-09-2015

<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott - Щитовник мужской	корневища	10
<i>Equisetum arvense</i> L. - Хвощ полевой	трава	2
<i>Filipendula denudata</i> (J. et C. Presl) Fritsch - Таволга обнаженная	трава	4
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. - Таволга вязолистная	трава	4
<i>Fragaria vesca</i> L. - Земляника лесная	листья	4
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L. - Сушеница топяная	трава	5
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench - Цмин песчаный	соцветия	2
<i>Hierochloë australis</i> (Schrad.) Roem. et Schult. - Зубровка южная	трава	6
<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Beauv. - Зубровка душистая	трава	6
<i>Humulus lupulus</i> L. - Хмель обыкновенный	соплодия	4
<i>Hyoscyamus niger</i> L. - Белена черная	листья	3
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz - Зверобой пятнистый	трава	3
<i>Hypericum perforatum</i> L. - Зверобой продырявленный	трава	3
<i>Inonotus obliquus</i> (Pers.) Pilat. - Чага (березовый гриб)	наросты бесплодной формы трутовика косо́го - чаги	7
<i>Inula helenium</i> L. - Девясил высокий	корневища и корни, соцветия	10
<i>Juniperus communis</i> L. - Можжевельник обыкновенный	плоды (шишкоягоды)	2
<i>Ledum palustre</i> L. - Багульник болотный	олиственные побеги текущего года	6
<i>Leonurus cardiaca</i> L. - Пустырник сердечный	трава	3
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib. - Пустырник пятилопастный	трава	3
<i>Lycorodium annotinum</i> L. - Плаун годичный	споры, спороносные колоски	5
<i>Lycorodium clavatum</i> L. - Плаун булавовидный	споры, спороносные колоски	5
<i>Matricaria chamomilla</i> L. - Ромашка аптечная	соцветия	2
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. - Донник лекарственный	трава	2
<i>Mentha aquatica</i> L. - Мята водная	листья	4
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. - Мята	листья	4

длиннолистная		
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. - Вахта трехлистная	листья	2
<i>Origanum vulgare</i> L. - Душица обыкновенная	трава	4
<i>Padus avium</i> Mill. - Черемуха обыкновенная	плоды	2
<i>Pinus sylvestris</i> L. - Сосна обыкновенная	почки, хвоя	2
<i>Plantago major</i> L. - Подорожник большой	листья	3
<i>Polemonium caeruleum</i> L. - Синюха голубая	корневища с корнями	15
<i>Polygonum aviculare</i> L. - Спорыш птичий	трава	2
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch. - Лапчатка прямостоячая	корневища	7
<i>Primula veris</i> L. - Первоцвет весенний	корневища и корни	7
<i>Quercus robur</i> L. - Дуб черешчатый	кора	5
<i>Rosa canina</i> L. - Роза собачья	плоды	2
<i>Rosa majalis</i> Herrm. - Роза майская	плоды	2
<i>Rubus idaeus</i> L. - Малина	листья	2
<i>Rumex acetosa</i> L. - Щавель кислый	трава	3
<i>Sambucus nigra</i> L. - Бузина черная	цветки и бутоны	2
<i>Sorbus aucuparia</i> L. - Рябина обыкновенная	плоды	2
<i>Tanacetum vulgare</i> L. - Пижма обыкновенная	соцветия	4
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. - Одуванчик лекарственный	корни	2
<i>Thymus serpyllum</i> L. - Тимьян обыкновенный	трава	7
<i>Tilia cordata</i> Mill. - Липа сердцелистная	соцветия	2
<i>Tussilago farfara</i> L. - Мать-и-мачеха обыкновенная	листья	3
<i>Urtica dioica</i> L. - Крапива двудомная	листья	2
<i>Urtica urens</i> L. - Крапива жгучая	листья	2
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. - Черника обыкновенная	листья, побеги	6
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. - Брусника	листья, побеги	5
<i>Valeriana officinalis</i> L. - Валериана лекарственная	корневища с корнями	7
<i>Viburnum opulus</i> L. - Калина обыкновенная	плоды, кора	2
<i>Viola arvensis</i> Murr. - Фиалка полевая	трава	3
<i>Viola tricolor</i> L. - Фиалка трехцветная	трава	3

Библиография

- [1] Методика определения запасов лекарственных растений утверждена Государственным комитетом СССР по лесному хозяйству и Министерством медицинской и микробиологической промышленности от 5 марта 1986 г.
- [2] Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII в редакции Закона Республики Беларусь от 22 января 2013 г. № 18-3
- [3] Методические рекомендации по инвентаризации и картированию особо ценных в хозяйственном отношении, редких и исчезающих видов растений утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 1998 г. № 400
- [4] Кодекс Республики Беларусь «О земле» от 23 июля 2008 г. №425-3
- [5] Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-3
- [6] Методика выявления дикорастущих сырьевых ресурсов при лесоустройстве утверждена приказом Государственного комитета СССР по лесному хозяйству от 29 сентября 1986 г. №190
- [7] Положение о порядке ведения государственного кадастра растительного мира и использования его данных утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 декабря 2004 г. № 1580
- [8] Инструкция о порядке проведения планового обследования территории утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 января 2012 г. № 2
- [9] Форма карточки кадастрового учета объектов растительного мира утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14 апреля 2011 г. № 14
- [10] Формы кадастровых книг утверждены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 10 января 2012 г. № 1
- [11] Положение о порядке передачи мест обитания диких животных и (или) мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 мая 2009 г. № 638