

Об утверждении Методики по проведению крупномасштабных (1:1 000 – 1:100 000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 октября 2022 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 октября 2022 года № 30043.

Примечание ИЗПИ!

Порядок введения в действие см. п.4

В соответствии с подпунктом 4-4) пункта 1 статьи 14 Земельного кодекса Республики Казахстан ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Методику по проведению крупномасштабных (1:1 000 – 1:100 000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан.

2. Комитету по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан после его официального опубликования.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра сельского хозяйства Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр сельского хозяйства
Республики Казахстан*

Е. Карашукеев

"СОГЛАСОВАН"

Министерство цифрового развития,
инноваций и аэрокосмической
промышленности Республики Казахстан

Утверждена приказом
Министр сельского хозяйства
Республики Казахстан
от 3 октября 2022 года № 314

Методика по проведению крупномасштабных (1:1 000 – 1:100 000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан

Глава 1. Общие положения

1. Настоящая Методика по проведению крупномасштабных (1:1 000 – 1:100 000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан (далее – Методика) разработана в соответствии с подпунктом 4-4) пункта 1 статьи 14 Земельного кодекса Республики Казахстан и применяется при проведении крупномасштабных (1:1 000 – 1:100 000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан.

2. В настоящей Методике применяются следующие основные понятия:

1) растительное сообщество – более и менее устойчивая естественная группировка видов растений, характеризующаяся определенным флористическим составом, структурой, связями растений как друг с другом, так и факторами внешней среды;

2) геоботаническое описание – полный список видов растительного сообщества с указанием их количественного участия, культуртехнического состояния, а также характеристики контура (название типов, вид угодья, характер использования);

3) геоботанические контуры – участки территории со сходными экологическими условиями (рельефом, почвами, увлажнением), составом и структурой растительности, культуртехническим состоянием и хозяйственным использованием;

4) тип природного кормового угодья (далее – тип) – объединение тождественных или близких (по составу, кормовым качествам, характеру поверхности почвы) пастбищ, которые могут быть как однородными, так и неоднородными, комплексными;

5) разность типа природного кормового угодья (далее – разность типа) – элементарная единица растительного покрова;

6) хозяйственная модификация (далее – модификация) – растительность, измененная под влиянием выпаса, и засоренная плохопоедаемыми, непоедаемыми и ядовитыми растениями, вторичная с однолетними или эфемерового типа растениями;

7) комплексный растительный покров – растительный покров, сложенный из двух или нескольких растительных сообществ, закономерно сменяющих друг друга на небольшой площади;

8) макрорельеф – крупные формы рельефа, определяющие общий облик большого участка земной поверхности (горные хребты, плоскогорья, равнины, низменности);

9) мезорельеф – рельеф, занимающий промежуточное по своей величине положение между микрорельефом и макрорельефом;

10) микрорельеф – локальные формы рельефа с типичным разбросом высот в несколько метров. Микрорельеф является деталью более крупных форм рельефа;

11) метеорологические данные – результаты метеорологических наблюдений на станциях государственной сети наблюдений и автоматических измерений;

12) очерк – пояснительный текст к геоботанической карте, картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий, картограмме рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий;

13) растения-индикаторы – растения, для которых характерна резко выраженная адаптация к определенным условиям окружающей среды;

14) ключевой участок – типичный участок местности, с необходимой достоверностью отражающий состав и характер растительности и почв, их связь с природными условиями определенного ландшафта.

3. Геоботаническим изысканиям природных кормовых угодий подлежат сельскохозяйственные угодья, расположенные на территории Республики Казахстан, независимо от формы собственности на землю, целевого назначения и разрешенного характера использования земельных участков.

Геоботанические изыскания природных кормовых угодий осуществляются в рамках выполнения государственного задания по повышению доступности информации о земельных ресурсах путем заключения гражданско-правовой сделки между администратором республиканской бюджетной программы и исполнителем государственного задания в соответствии с пунктом 3 статьи 41 Бюджетного кодекса Республики Казахстан.

При разработке схемы пастбищеоборотов и плана по управлению пастбищами и их использованию проводятся геоботанические изыскания (обследования) пастбищ на основании договора, заключаемого между Государственной корпорацией "Правительство для граждан" и местным исполнительным органом района (кроме районов в городах), города областного значения в соответствии с Законом Республики Казахстан "О государственных закупках".

4. При проведении геоботанических изысканий природных кормовых угодий выявляются:

1) структура растительного покрова, типологический состав, территориальное размещение видов сельскохозяйственных угодий, площади, урожайность, качество корма, культуртехническое состояние природных кормовых угодий, современное использование природных кормовых угодий, возможности их рационального использования и улучшения;

2) закономерность динамики урожайности природных кормовых угодий, химизма и питательности растений;

3) особо ценные, подлежащие охране территории с наличием лекарственных, технических, редких и исчезающих растений.

5. Геоботанические изыскания природных кормовых угодий проводятся в масштабах 1:1 000– 1:100000. Выбор масштаба геоботанических изысканий зависит от целей геоботанических изысканий, категории сложности, освоенности территории, площади и зональной принадлежности.

6. Геоботанические изыскания природных кормовых угодий проводятся через каждые 15 (пятнадцать) лет, в районах с интенсивно развитым сельским хозяйством – в среднем один раз в 10 (десять) лет.

7. Сведения геоботанических изысканий природных кормовых угодий используются при:

- 1) мониторинге изменений в растительном покрове природных кормовых угодий;
- 2) проведении земельно-оценочных работ и характеристике качества природных кормовых угодий в системе государственного земельного кадастра;
- 3) разработке рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий;
- 4) заполнении паспорта земельного участка сельскохозяйственного назначения по форме, утвержденной приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 344 "Об утверждении формы Паспорта земельного участка сельскохозяйственного назначения" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 11155);
- 5) составлении сводного аналитического отчета о состоянии и использовании земель Республики Казахстан;
- 6) составлении геоботанических карт;
- 7) выявлении зарослей лекарственных, технических растений;
- 8) организации природоохранных мероприятий.

Глава 2. Организация работ по по проведению крупномасштабных геоботанических изысканий природных кормовых угодий

8. Для проведения геоботанических изысканий природных кормовых угодий формируются специальные бригады, состоящие из геоботаника (руководителя бригады), техника-геоботаника и одного рабочего.

9. Геоботанические изыскания природных кормовых угодий проводятся в границах существующих или проектируемых земельных участков в течение всего вегетационного периода.

10. В зависимости от сложности картографируемой территории планирование геоботанических изысканий природных кормовых угодий осуществляется по пяти категориям сложности:

1) первая категория сложности: районы сухостепной, полупустынной и пустынной зон с равнинным, открытым, слаборасчлененным рельефом и крупными однородными контурами, занятыми преимущественно зональными типами растительности или их комплексами до 10 процентов (далее – %) площади (без песков, солончаков, солонцов, пойм).

Территория первой категории сложности имеет высокую проходимость для автотранспорта. Количество геоботанических и культуртехнических контуров

составляет не более 5 на 1 квадратный дециметр (далее – дм^2) геоботанической карты в масштабе специальной съемки;

2) вторая категория сложности: местность открытая с равнинным и волнистым рельефом, расчлененным на ясно обособленные элементы, с крупными и средними контурами зональной растительности, с наличием солончаков, солонцов, такыров, песков, пойм и понижений. Комплексность растительного покрова составляет от 11 до 20% площади.

Территория второй категории сложности проходима для автотранспорта. Количество геоботанических и культуртехнических контуров составляет от 6 до 10 на 1 дм^2 геоботанической карты в масштабе специальной съемки;

3) третья категория сложности: местность открытая и полужакрытая с расчлененным волнистым рельефом – сглаженные мелкосопочные и низкогорные территории, пересеченные балками, логами и оврагами, выровненные закрепленные песчаные массивы, такыровидные долины крупных рек, каменисто-щебнистое плато с однородной и комплексной растительностью, а также предгорные равнины, освоенные под богарное или орошаемое земледелие крупными массивами до 30% площади.

Территории первой и второй категорий сложности с частично засоленной, заболоченной или закустаренной растительностью от 21 до 30% площади.

Территория третьей категории сложности имеет отличную проходимость для гужевого транспорта, а для автотранспорта – среднюю проходимость. Количество геоботанических и культуртехнических контуров составляет от 11 до 15 на 1 дм^2 геоботанической карты специальной съемки;

4) четвертая категория сложности: местность полужакрытая, сильно пересеченная, с ясно выраженным рельефом и мелкоконтурностью – резкорасчлененные необлесенные горные системы, предгорья и скалистые мелкосопочники, бугристо-грядовые закрепленные пески, поймы и дельты рек с несложным растительным покровом, луга на 20-40% закустаренные и залесенные.

Территории первой, второй и третьей категорий сложности с сильным развитием комплексности, эродированности и деградации растительного покрова от 31 до 50% площади.

Предгорные равнины, долины и дельты рек, имеющие комплексный растительный покров и выборочно освоенные мелкими участками под богарное или орошаемое земледелие до 20-30% площади территории.

Территория четвертой категории сложности трудно проходима для автотранспорта, а для гужевого транспорта имеет среднюю проходимость. Количество геоботанических и культуртехнических контуров от 16 до 20 на 1 дм^2 геоботанической карты специальной съемки;

5) пятая категория сложности: местность закрытая с сильнорасчлененным рельефом – облесенное высокогорье и среднегорье с закустаренными лугами и пастбищами, полужакрепленные бугристо-грядовые пески, плавни и дельты рек заросшие тростником, островные, закустаренные и заболоченные поймы со сложным неоднородным растительным покровом.

Территории первой, второй, третьей и четвертой категорий сложности с сильным развитием мелкоконтурности и комплексности растительного покрова свыше 50% площади.

Предгорные расчлененные равнины, долины и дельты рек, выборочно освоенные небольшими массивами или мелкими участками под богарное или орошаемое земледелие свыше 30% площади и имеющие сложные экологические условия, вызывающие вторичное засоление земель и развитие пестрого комплекса растительности.

Все территории пятой категории сложности непроходимы или трудно проходимы для автотранспорта и трудно проходимы для гужевого и вьючного транспорта. Количество геоботанических и культуртехнических контуров составляет свыше 20 на 1 дм² геоботанической карты специальной съемки.

11. Геоботанические изыскания природных кормовых угодий имеют три периода работы:

- 1) подготовительный период;
- 2) полевой период;
- 3) камеральный период.

Глава 3. Подготовительный период

12. В подготовительный период с целью получения сведений по обследуемой территории отбираются следующие сведения (данные):

- 1) данные государственного учета земель и планово-картографической основы с нанесенными границами земельных участков;
- 2) литературные источники и справочники по растительности, климату, рельефу, почвам, подстилающим породам, грунтовым водам, гидрологии, характеру использования территории;
- 3) картографические материалы геоботанических изысканий прошлых лет (почвенные, геоботанические карты, легенды и очерки к ним);
- 4) фотопланы, топографические карты, земельно-кадастровые планы;
- 5) сведения об инвентаризации обводненных пастбищ;
- 6) данные стационарного изучения состава, структуры растительности, динамики урожайности кормовых растений;

7) сведения о наличии памятников природы, редких, исчезающих, лекарственных, технических растениях.

13. В подготовительный период в зависимости от масштаба геоботанических изысканий определяется необходимое количество геоботанических описаний для исследуемой территории согласно приложению 1 к настоящей Методике.

14. В подготовительный период:

1) составляется предварительный список типов природных кормовых угодий согласно классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан, указанной в приложении 2 к настоящей Методике, и со сведениями по урожайности и динамики урожайности кормовых угодий;

2) подготавливаются оборудование, приборы и инструменты из имеющейся материально-технической базы, необходимые для проведения геоботанических полевых изысканий по списку согласно приложению 3 к настоящей Методике;

3) составляется предварительный список наиболее распространенных в данной местности кормовых, непоедаемых, сорных, вредных и ядовитых растений, а также подбираются справочный гербарий и необходимые определители растений;

4) изучается плановая основа. На основе топографических и почвенных карт соответствующего масштаба определяются границы ландшафтных подразделений (гор, предгорных равнин, мелкосопочника, равнин);

5) выбираются направления маршрутов рекогносцировочного объезда территории.

15. По результатам подготовительных работ составляются следующие материалы:

1) план проведения геоботанических изысканий;

2) список изученной литературы;

3) предварительный список типов природных кормовых угодий;

4) копии или сканированный вариант геоботанических и почвенных карт.

Глава 4. Полевой период

16. В полевой период осуществляется:

1) рекогносцировочный объезд территории;

2) геоботаническое картографирование природных кормовых угодий;

3) геоботаническое описание растительности природных кормовых угодий;

4) определение урожайности;

5) характеристика культуртехнического состояния природных кормовых угодий и определение рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий;

6) сбор гербария;

7) оформление полевой документации;

8) первичная обработка собранных материалов.

Параграф 1. Рекогносцировочный объезд территории

17. В начале полевых геоботанических изысканий проводится рекогносцировочный объезд территории в целях предварительного анализа и уточнения подлежащей обследованию территории и выявления закономерности распределения растительного покрова.

18. При рекогносцировочном объезде территории прокладывается маршрут с учетом пересечения основных типов природных кормовых угодий. Продолжительность рекогносцировочного объезда территории определяется в зависимости от величины площади обследуемой территории, от категории сложности, комплексности растительного и почвенного покрова.

19. При рекогносцировочном объезде территории геоботаником уточняются собранные им сведения о растительности, почвах, рельефе. Для сбора сведений необходимо выполнить следующее:

- 1) произвести описание основных типов природных кормовых угодий с определением урожайности;
- 2) установить основные закономерности неоднородности растительного покрова и причины возникновения неоднородности;
- 3) выяснить направленность изменений в культуртехническом состоянии природных кормовых угодий;
- 4) выявить основные негативные факторы, отрицательно влияющие на состояние растительного покрова.

20. При рекогносцировочном объезде территории все собранные сведения записываются в полевой дневник. Точки рекогносцировочных описаний наносятся на фотопланы и повторно описываются при геоботаническом картографировании и при повторном объезде территории. Целью повторного объезда территории является изучение динамики состава и структуры растительного покрова, урожайности природных кормовых угодий, степени хозяйственного использования и культуртехнического состояния природных кормовых угодий.

21. При проведении геоботанических полевых изысканий рекогносцировочный объезд территории выполняется также для размещения ключевых участков для наблюдений за состоянием растительного покрова в режиме мониторинга.

Параграф 2. Геоботаническое картографирование природных кормовых угодий

22. При геоботанических изысканиях выделяются и наносятся на планово-картографическую основу геоботанические контуры. Одновременно с геоботаническими контурами выделяются и наносятся на планово-картографическую основу контуры сельскохозяйственных угодий (пашни, залежи, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения), прочих угодий (леса, зарослей кустарников, болота,

солончаки и водная поверхность) и земель (выходов коренных пород, глин, солончаков, лишенных растительности).

23. В масштабах 1:10000 – 1:100000 геоботаническое картографирование производится на отдешифрированных фотопланах с контурами сельскохозяйственных и прочих угодий. Для выполнения полевых геоботанических изысканий используются материалы аэрофотосъемки 5-10-летней давности.

24. За единицу картографирования при геоботанических изысканиях принимается тип (разность типа) или модификация.

25. При геоботаническом картографировании определяются характерные компоненты растительности природных кормовых угодий. Каждый геоботанический контур охарактеризовывается по преобладающему типу (разностью типа) природного кормового угодья.

В условиях сложного рельефа допускается объединение в один геоботанический контур нескольких типов (разностей типов). Границами таких геоботанических контуров являются границы объединяемых сочетаний (сочетание понижений и гряд, склонов и различной экспозиции, водоразделов и склоновых участков, западин и гряд или бугров).

При комплексном растительном покрове границы контуров проводятся по границе типа природного кормового угодья с учетом механического состава, характера засоления почв, уровня залегания грунтовых вод и связи комплексного растительного покрова с рельефом.

Отклонение в соотношении типов (разностей типов) на любом участке геоботанического контура не должно превышать 20%.

При резких изменениях в количественном отношении или при появлении нового растительного сообщества, занимающего не менее 10-20% (в зависимости от масштаба) от площади описываемого геоботанического контура, выделяется новый контур с учетом общих очертаний отдешифрированного контура сельскохозяйственного угодья.

При геоботаническом картографировании наименьшим геоботаническим контуром, подлежащим выделению, является: для пастбищ – 1 квадратный сантиметр (далее – см²), для сенокосов – 0,5 см².

В зависимости от масштаба обследования величина участков, выделяемых на геоботанической карте указана в приложении 4 к настоящей Методике.

26. Картографирование осуществляется маршрутным способом.

При сильнорасчлененном рельефе, на лиманах, в поймах рек, при небольших массивах кормовых угодий, расположенных среди других видов угодий, при геоботаническом картографировании в масштабах 1:25000, 1:50000 и 1:100000 допускается проведение поконтурной съемки.

Передвижение по территории осуществляется на автотранспорте, гужевом транспорте или пешком в зависимости от масштаба съемки и сложности рельефа. При проведении картирования используется навигационный прибор GPS (Global Positioning System) или компас.

27. Геоботаническое картографирование с использованием дистанционных методов допускается при наличии фотопланов, изготовленных по материалам спектрзональной съемки.

28. Перед выходом в маршрут геоботаником наносится карандашом на полевую карту (фотоплан) предварительная сеть маршрутов.

При поконтурной съемке геоботаником, используя данные снимков или дешифровки фотопланов, предварительно наносятся геоботанические контуры выделяемых природных кормовых угодий, которые уточняются при объезде территории.

Ежедневно в конце рабочего дня после объезда намечанной территории, границы геоботанических контуров закрепляются авторучкой или маркером и сводятся по рамкам полевой геоботанической карты.

29. Сеть маршрутов прокладывается с учетом масштаба, рельефа местности и степени сложности растительного покрова. Направления ходов выбираются перпендикулярно сменам элементов рельефа, а также в зависимости от условий проходимости местности, наличия и расположения на полевой карте ориентиров, пестроты растительного покрова. На равнине ходы маршрутов прокладываются параллельно друг другу, а в горах – в различных направлениях: по ущельям, тропинкам или гривам хребтов.

30. При полевых геоботанических изысканиях допустимые расстояния между маршрутами принимаются в следующих пределах:

масштаб 1:1000 – не более 50 метров (далее – м);

масштаб 1:5000 – не более 100 м;

масштаб 1:10000 – не более 200 м;

масштаб 1:25000 – не более 500 м;

масштаб 1:50000 – не более 1 километра (далее – км);

масштаб 1:100000 – не более 2 км.

На труднопроходимых массивах допускается разреживание густоты маршрутов в 1,5-2 раза.

Если геоботанический контур не пересекается маршрутом, то для его посещения допускается отклонение от основного маршрута.

31. Все маршруты строго привязываются в натуре и на полевой карте к опознавательным знакам. На полевую карту наносятся рекогносцировочный, рабочий, контрольный маршруты.

По ходу маршрута геоботаником отмечаются на полевой карте наблюдаемые границы смен растительных сообществ, производится более детальное изучение участка (при необходимости), выбираются типичные площадки и производятся геоботанические описания и учет урожайности, изменяются обозначения вида угодья, если оно не соответствует изображенному на фотоплане угодью.

Если линией маршрута пересекается участок комплексного растительного покрова, то определение процента участия типа природного кормового угодья в геоботаническом контуре производится глазомерно или методом линейной таксации: по ходу маршрута измеряется со спидометром, а для мелких пятен учитывается глазомерно протяженность каждого растительного сообщества и все данные записываются в полевой дневник. Длина отрезков, выраженная в процентах по всему маршруту в пределах геоботанического контура, является процентом участия компонентов комплексного растительного покрова.

32. При проведении геоботанических изысканий устанавливаются следующие категории границ смен растительных сообществ: резковыраженные, ясновыраженные (мозаичные, каемчатые) и неясновыраженные (диффузные).

Отклонения в точности выделения границ контуров при различных масштабах допускаются в пределах допустимых отклонений точности при нанесении границ контуров, указанных в приложении 5 к настоящей Методике.

33. При следовании по маршруту геоботаником наносятся отсутствующие на полевой карте, но имеющиеся в природе животноводческие постройки, колодцы, а также отмечаются участки, на которых необходимо провести мероприятия по улучшению природных кормовых угодий.

34. Все выделенные геоботанические контуры и точки геоботанических описаний нумеруются на полевой карте (фотоплане) и описываются в поконтурной ведомости к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике.

35. На точках геоботанических описаний проводится полное описание растительности и культуртехнического состояния, дается характеристика геоботанического контура (процентное соотношение типов, их название, вид угодья, характер использования), сбор растений для гербария, определение урожайности типов (разностей типов) или модификации.

36. При следовании по маршруту геоботаником выделяются и описываются участки, представленные элементарными единицами растительного покрова, относящимися к типу (разности типа) пастбища или сенокоса.

37. Геоботанический контур имеет не менее одной точки геоботанического описания. На крупных геоботанических контурах имеется несколько точек геоботанических описаний. Точки геоботанических описаний, характеризующие растительные сообщества, закладываются в промежутках между точками геоботанических описаний крупных геоботанических контуров.

Параграф 3. Геоботаническое описание растительности природных кормовых угодий

38. Геоботаническое описание растительности природных кормовых угодий (далее – геоботаническое описание) проводится в специальных бланках по форме согласно приложению 7 к настоящей Методике.

39. Для проведения геоботанического описания геоботаником выбирается типичный по рельефу, составу растительного сообщества, высоте растений, их обилию, характеру размещения основных компонентов, общему проективному покрытию участок площадью не менее 100 квадратных метров (далее – м²). На полевой карте (фотоплане) отмечается точка геоботанического описания соответствующая порядковому номеру бланка геоботанического описания.

40. После выявления типичного участка геоботаником вносятся в бланк геоботанического описания следующие сведения:

1) порядковый номер и дата геоботанического описания, номер геоботанического контура, в котором производится геоботаническое описание;

2) фамилия, имя, отчество (при наличии) лица, осуществляющего геоботаническое описание;

3) сведения о географическом положении исследуемого участка растительного сообщества в пределах административно-территориальных единиц;

4) координаты системы глобального позиционирования;

5) описание рельефа. При описании рельефа дается характеристика формам макро-, микро- и мезорельефа. В горах отмечается также крутизна и экспозиция склонов (в градусах);

6) название почвы, ее родовые и видовые признаки (механический состав, степень засоления).

Название почвы, ее родовые и видовые признаки (механический состав, степень засоления) заносятся в бланк геоботанического описания на основании почвенных карт ;

7) степень увлажнения.

Для правильной характеристики степени увлажнения необходимо использовать: собственные наблюдения, материалы гидрогеологических исследований и опрос населения;

8) проективное покрытие почвы растениями, в процентах.

Проективное покрытие почвы растениями, в процентах определяется визуально или при помощи сеточки Раменского.

На бланке геоботанического описания записывается название растительного сообщества, занимающего не менее 10% проективного покрытия. При этом название наиболее обильного по массе и проективному покрытию растения или группы растений ставится на первое место (доминант), менее обильных – на второе и третье (

субдоминанты). После растений, входящих в названия растительного сообщества, вводятся все единичные растения, встречаемые в этом растительном сообществе. Для каждого описываемого вида растения приводится его высота и фазы вегетации для проставления в бланках геоботанического описания согласно приложению 8 к настоящей Методике.

Индикаторные и хозяйственно важные растения с меньшим участием указываются после названия растительного сообщества.

В бланке геоботанического описания заполняются графы, касающиеся описания растительности. В списке растений указываются все высшие растения в порядке убывания их проективного покрытия, начиная с доминантов. Приводится характеристика для каждого вида – проективное покрытие (глазомерно), высота (средняя по нескольким измерениям, либо максимальная и минимальная для вегетативных и генеративных побегов), фенофаза;

9) данные по урожайности растений в сыром и сухом весе. Определение урожайности природных кормовых угодий осуществляется в соответствии с параграфом 4 главы 4 настоящей Методики;

10) вид и степень выраженности культуртехнического состояния, характер фактического хозяйственного использования, предварительные рекомендации по использованию и рекомендуемые мероприятия по улучшению.

41. Нумерация бланков геоботанического описания в пределах обследуемой территории должна быть единой.

Параграф 4. Определение урожайности природных кормовых угодий

42. Определение урожайности природных кормовых угодий производится двумя методами:

- 1) методом укосов;
- 2) методом модельных растений.

43. Метод укосов применяется для травянистой и полукустарниковой растительности.

По методу укосов на месте геоботанического описания, пользуясь квадратными рамками 1х1 м, ограничиваются укосные площадки. При этом, в растительных сообществах с равномерным проективным покрытием укосные площадки в 1 м² закладываются в четырехкратной повторности. Количество укосных площадок на разреженных травостоях соответствует восьми-десятикратной повторности. На пастбищах с кустарниковой растительностью закладываются укосные площадки 1х2,5 м под пологом кустарников или на полянах.

На степных, низкотравных пустынных и горных пастбищах травостой срезается на высоте 1-3 сантиметра (далее – см) от поверхности почвы, на высокотравных

грубостебельных – на высоте 5-10 см. На полукустарниковых и кустарниковых пастбищах срезаются или общипываются молодые побеги и листья (прирост текущего года), на крупных кустарниках молодые побеги и листья срезаются до высоты 1,2 м. При учете урожайности на сенокосах производится срез на высоте 4-6 см от поверхности почвы.

При определении урожайности учитывают всю валовую массу (вместе с непоедаемыми растениями), в том числе кормовую (поедаемую одним видом скота) в центнерах с гектара (далее – ц/га) сухой массы. Для определения коэффициента усушки один раз в декаду по каждому типу растительных сообществ производится взвешивание укосов (растений) в сыром виде. Процентное соотношение сырого и сухого веса растений будет коэффициентом усушки. Все данные в граммах записываются в бланк геоботанического описания, в итоговых графах которого урожай пересчитывается в ц/га.

44. Определение урожайности по методу укосов производится по следующей формуле:

$$\text{Урожай, ц/га} = U * \frac{10\,000}{4} / 100\,000$$

где:

U – урожайность в граммах 1 укоса в четырехкратной повторности;

10000 – количество квадратных метров в 1 гектаре;

4 – квадратные метры укосных площадок;

100000 – количество граммов в 1 центнере.

На стравленных травостоях глазомерно устанавливается примерный процент съеденной массы по отдельным растениям для внесения последующих поправок в определяемую урожайность.

Определение урожайности на стравливание производится по следующей формуле:

$$\text{Урожай на стравливание} = \text{Сух. масса (ц/га)} / X\% * 100\%$$

где:

Сух. масса – сухая масса нестравленного участка;

X% – процентное соотношение нестравленного участка.

45. Точность метода модельных растений зависит от точности определения средних размеров растений, выбора растений в качестве модельных и от количества взятых модельных растений.

Метод модельных растений применяется для определения урожайности кустарниковой, полукустарниковой пустынной растительности и крупнокустовой травянистой растительности.

Метод модельных растений применяется при небольшой сомкнутости растительных сообществ, а также в случае, если доминирующие кустарники или полукустарники имеют довольно крупные размеры.

Метод модельных растений сочетается с методом укосов для определения урожая нижних ярусов.

При определении урожайности методом модельных растений закладывается площадка размером 10х10 м, на котором пересчитываются виды растений учитываемого вида, за исключением всходов. Экземпляры растений одинаковые по высоте и диаметру группируются в 2-3 подразделения, на которых производится пересчет.

Из каждой выделенной по размерам группы в учет урожайности в зависимости от состояния растений берется 5-10 экземпляров для каждого вида мелких растений и 1-2 для крупных. Масса их по категориям взвешивается в сыром и сухом виде, после чего определяется средний вес одного растения и, исходя из количества экземпляров на гектаре, подсчитывается урожайность.

Пересчет количества экземпляров производится на каждом геоботаническом описании, а взятие урожайности – 1 раз в декаду.

46. Определение урожайности по методу модельных растений производится по следующей формуле:

$$\text{Урож. ц/га} = \frac{N * U * 100}{100\,000}$$

где:

N – количество кустов на трансекте (площадке 100 м²);

U – урожайность в граммах одного среднего модельного куста;

100 – количество площадок на 1 гектаре;

100000 – количество граммов в 1 центнере;

На кустарниках порослевого типа, когда образуются заросли, определение урожайности производится укосными площадками, величина которых зависит от высоты растений (1х1 м, 2х2 м) в двухкратной повторности.

Если на одном участке встречаются травянистая растительность и непоедаемые кустарники и деревья, то укосные площадки закладываются на полянах. При подсчете

урожайности исключается площадь, занимаемая основаниями кустов и деревьев. Для этих целей закладывается трансекта, на которой пересчитываются экземпляры кустарников и деревьев и производятся замеры площадей их оснований.

47. Все данные по урожайности отдельных растений в сыром и сухом весе заносятся в бланки геоботанического описания.

48. В горах при подсчете урожайности вносится плюсовая поправка на крутизну склонов, учитывающая превышение площади склонов относительно их проекции, показываемой на геоботанической карте.

Подсчет урожайности по склоновости производится по следующей формуле:

$$\text{Урож. по склоновости} = \frac{\text{Сух. масса (ц/га)} * X}{100}$$

где:

Сух.масса (ц/га) – фактическая сухая масса с укосной площадки, полученная в результате полевого периода обследования;

X – поправка в градусах по склоновости;

100 – количество площадок на 1 гектаре.

Величина поправок с учетом уклона местности указана в приложении 9 к настоящей Методике.

Параграф 5. Характеристика культуртехнического состояния природных кормовых угодий и определение рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий

49. Оценка культуртехнического состояния природных кормовых угодий осуществляется в целях разработки рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий.

Культуртехническое состояние природных кормовых угодий при выполнении полевых геоботанических изысканий определяется геоботаником при осмотре каждого выделенного геоботанического контура. Полученные сведения о культуртехническом состоянии природных кормовых угодий заносятся по каждому типу (разности типа) или модификации в отдельности в бланк геоботанического описания, поконтурную ведомость к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике и в поконтурный бланк по форме согласно приложению 10 к настоящей Методике.

50. При проведении геоботанических изысканий различаются следующие виды культуртехнического состояния природных кормовых угодий:

1) чистые пастбища и сенокосы, находящиеся в хорошем состоянии – без кустарников, кочек, сорных растений, сбоя и признаков, ухудшающих

культуртехническое состояние природных кормовых угодий. К чистым природным кормовым угодьям также относятся пастбища поверхностно улучшенные (произведен посев кормовых растений, расчистка кустарника и виды работ по улучшению культуртехнического состояния пастбищ);

2) слабозалесенные пастбища и сенокосы (слабозалесенные типы пастбищ и сенокосов с сомкнутостью крон древесного яруса не более 25 % занимают от 50 до 100% площади контура; среднезалесенные типы пастбищ и сенокосов с сомкнутостью крон древесного яруса не более 25% – от 15% до 30% площади контура);

3) сильнозалесенные пастбища и сенокосы (сильнозалесенные типы пастбищ и сенокосов занимают от 35 до 80% площади контура);

4) слабозакустаренные пастбища и сенокосы (заросли кустарников, сильно- и среднезакустаренные типы пастбищ занимают от 15 до 30% площади контура, слабозакустаренные – от 50 до 100% площади контура);

5) сильнозакустаренные пастбища и сенокосы (заросли кустарников занимают от 35 до 50% площади контура, средне- и сильнозакустаренные типы пастбищ – от 35 до 100% площади контура);

6) слабозалесенные и слабозакустаренные арчей пастбища (заросли арчи, средне- и сильнозалесенные и закустаренные типы пастбищ занимают от 15 до 30 % площади контура, слабозалесенные и закустаренные – от 50 до 100 % площади контура);

7) сильнозалесенные и сильнозакустаренные арчей пастбища (заросли арчи занимают от 35 до 50 % площади контура, средне- и сильнозалесенные и закустаренные типы пастбищ – от 35 до 100 % площади контура).

8) слабозалесенные саксаулом черным и слабозакустаренные саксаулом белым пастбища (заросли саксаула, средне- и сильнозалесенные и закустаренные типы пастбищ занимают от 10 до 30% площади контура, слабозалесенные и закустаренные – от 50 до 100% площади контура);

9) сильнозалесенные и сильнозакустаренные саксаулом пастбища (заросли саксаула занимают от 35 до 50% площади контура, средне- и сильнозалесенные и закустаренные типы пастбищ – от 35 до 100% площади контура);

10) слабозакочкаренные пастбища и сенокосы (сильная закочкаренность земляными кочками наблюдается на 15-50% площади контура, слабая и средняя – на 55-100% площади контура);

11) сильнозакочкаренные пастбища и сенокосы (сильная закочкаренность наблюдается на 55-100% площади контура);

12) слабозакамененные пастбища (камни на поверхности почвы, выходы коренных пород, средне- и сильнозакampenные типы пастбищ занимают от 15 до 30% площади контура, слабозакampenные – от 30 до 100% площади контура);

13) сильнозакамененные пастбища (камни на поверхности почвы, выходы коренных пород занимают от 35 до 50% площади контура, средне- и сильнозакамененные типы пастбищ – от 35 до 100% площади контура);

14) пастбища с наличием такыров (такыры занимают свыше 30% площади контура);

15) пастбища с наличием солончаков (солончаки занимают свыше 30% площади контура);

16) пастбища с выходами глин (выходы глин занимают свыше 30% площади контура);

17) ветровая эрозия (оголение песков наблюдается на 15-30% площади контура);

18) водная эрозия (наличие густой сети неглубоких промоин 0,2-0,3 метра (далее – м) или обнажение размываемых глин наблюдается на 15-30% площади контура, при наличии редкой сети неглубоких промоин – на 35-100% площади контура);

19) пастбищная и дорожная эрозия (тропы и изрезанность дорогами наблюдается на 15-30% площади контура);

20) ветровая эрозия (оголение песков наблюдается на 35-50% площади контура);

21) водная эрозия (наличие густой сети неглубоких промоин наблюдается на 35-100% площади контура, густой сети глубоких промоин свыше 0,3 м – на 15-30% площади контура, редкой сети глубоких промоин и оврагов – на 35-100% площади контура);

22) пастбищная и дорожная эрозии (тропы и изрезанность дорогами наблюдается на 35-100% площади контура);

23) наличие ям и провалов на площади свыше 30% площади контура;

24) поверхность изрыта ходами землероев (сусликов, песчанок) или при наличии термитников на площади свыше 30%;

25) слабозаболоченные пастбища и сенокосы (периодическая заболоченность наблюдается на 15-100% площади контура, постоянная заболоченность – на 15-30% площади контура);

26) сильнозаболоченные сенокосы и пастбища (постоянная заболоченность на 35-50% площади контура);

27) слабозасоренные пастбища и сенокосы (слабая степень засорения плохопоедаемыми и непоедаемыми видами растений отмечается на 80-100% площади контура, средняя и сильная – на 15-30% площади контура, засорение ядовитыми растениями и заросли ядовитых трав – на 10-30% площади контура);

28) сильнозасоренные пастбища и сенокосы (средняя и сильная степень засорения плохопоедаемыми, непоедаемыми и ядовитыми растениями отмечается на 35-100% площади контура, заросли ядовитых растений – на 35-75% площади контура);

29) заросли ядовитых растений занимают 80-100% площади контура;

30) затырсованные пастбища и сенокосы (типы с преобладанием тырсы занимают более 30% площади контура). Отмечаются средняя (тырса в качестве субдоминанта) и сильная (тырса в качестве доминанта) степень затырсованности;

31) среднесбитые, интенсивно используемые пастбища (среднесбитые пастбища занимают 30-100% площади контура, сильносбитые – 30-75% площади контура, скотосбой – 30-50% площади контура);

32) сильносбитые пастбища (сильносбитые, с однолетней растительностью пастбища занимают 80-100% площади контура, скотосбой – 55-75% площади контура).

Перечень нежелательных растений в травостое пастбищ и сенокосов и растения-индикаторы сбоя приведены соответственно в приложениях 11 и 12 к настоящей Методике.

51. В процессе полевых геоботанических изысканий по каждому геоботаническому контуру определяются предварительные мероприятия по рациональному использованию, улучшению и охране природных кормовых угодий с учетом типологического состава растительности, топографических и экологических условий (рельефа, почвы, увлажнения), урожайности и кормовых свойств растительности, культуртехнического состояния.

В процессе полевых геоботанических изысканий по каждому геоботаническому контуру также выявляются причины низкой урожайности, неудовлетворительного качества кормов и культуртехнического состояния контура (в случае их наличия).

Рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий согласно приложению 13 к настоящей Методике записываются в бланк геоботанического описания, поконтурную ведомость к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике и в поконтурный бланк по форме согласно приложению 10 к настоящей Методике для каждого геоботанического контура с учетом культуртехнического состояния каждого его компонента.

Параграф 6. Сбор гербария

52. При проведении геоботанических изысканий геоботаник выявляет весь флористический состав на обследуемой территории.

53. Растения для гербария собираются на протяжении всего вегетационного периода, начиная с весны и до поздней осени. В гербарий собирают одни и те же растения в разных стадиях вегетации: бутонизации, цветения и плодоношения.

Гербарий составляется из растений с плодами и корнями, особенно виды семейств злаковых, осоковых, лилейных, крестоцветных, бурачниковых, зонтичных, сложноцветных, так как ковыли невозможно определить без зерновок с остями, луки – без луковиц, зопник – без корней, ферулы – без семян и плодов, полыни – без корзинок.

Растения собирают в гербарные папки, подбирая экземпляры растений среднего размера. Если размер растений выше среднего (тростник, зонтичные, сложноцветные),

то такие растения разрезаются на две-три части. Верхнюю часть растения собирают с цветами или плодами и верхушечными листьями, среднюю часть стебля – с листьями, нижнюю часть – с корнем и нижними стеблевыми и прикорневыми листьями. Каждую часть растений помещают на отдельный гербарный лист и перекладывают бумагой. Толстые стержневые корни и луковицы разрезаются вдоль на две половины, одна из них остается у основания стебля. Сбор осыпающихся семян производится в бумажные пакеты, которые вкладываются в гербарный лист.

Для гербаризации собранных растений необходим гербарный пресс. Собранные растения укладываются в гербарный пресс равномерно. В сухую погоду в гербарный пресс с высушенными гербарными образцами складывают увлажненную бумагу, для предотвращения разламывания гербарных образцов.

Нежные растения закладываются в гербарный пресс отдельно, избегая соседства с грубыми растениями неравной толщины.

54. Гербарный образец снабжают этикеткой, которая содержит следующие сведения :

1) полевое условное название, которое в камеральный период будет заменено уточненным;

2) географическое положение (область, район, название населенного пункта, название географического объекта и ориентира);

3) местообитание (микрорельеф, мезорельеф, макрорельеф);

4) почвы;

5) название растения, цвет растения в поле, высота, цвет коры взрослых кустарников;

6) дата сбора и фамилия, имя, отчество (при его наличии) геоботаника.

55. Гербарные образцы собираются при следующих случаях:

1) невозможности определения в полевых условиях вида растений;

2) обнаружении редких и исчезающих видов растений;

3) замене ветхих гербарных образцов, хранящихся в гербарном фонде.

Параграф 7. Оформление полевой документации

56. При выполнении полевых геоботанических изысканий ведется полевой дневник.

В полевой дневник записываются геоботанические описания точек, сведения о современном использовании территории (собственные наблюдения, опросные данные), о состоянии развития растительности, о природных особенностях территории (рельефе, почвах, обводненности), наблюдения за поедаемостью растений, отавностью и биологическими особенностями травостоя. В полевом дневнике производятся все первичные расчеты, связанные с геоботаническим картографированием, геоботаническим описанием растительности и определением урожайности.

При следовании по маршруту в полевой дневник записываются и отмечаются пересекаемые растительные сообщества, ширина их поперечников, особенности развития травостоя, культуртехническое состояние, рельеф, обилие растительности, доминанты, субдоминанты, проективное покрытие.

Запись в полевом дневнике производится кратко, при этом используются заранее разработанные индексы для обозначения названий растительных сообществ и почвенных разностей, а также различные сокращения терминов.

57. В полевой период частично заполняется поконтурная ведомость к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике.

Поконтурная ведомость заполняется по ходу маршрута, на мелких геоботанических контурах – непосредственно в точке геоботанического описания, на крупных геоботанических контурах – после полного обследования данного геоботанического контура.

Параграф 8. Первичная обработка собранных материалов

58. В процессе полевых геоботанических изысканий периодически производится первичная обработка собранных материалов, задачей которой является их обобщение, анализ и выявление недостатков с целью последующего устранения их в поле.

Во избежание пропусков геоботанических описаний и для регистрации укосов по каждому типу (разности типа) природного кормового угодья или модификации ведется учет описанных растительных сообществ по форме согласно приложению 14 к настоящей Методике.

На основании анализа бланков геоботанических описаний составляется типологический состав природных кормовых угодий в разрезе имеющихся ландшафтных подразделений, выделяются основные таксономические единицы – типы, разности типов, подтипы, модификации.

59. В процессе проведения полевых геоботанических изысканий ежемесячно осуществляется оценка полноты и качества полевых работ на:

1) правильность выделения контуров и точность нанесения их на картографическую основу (прокладывается контрольный маршрут, во время которого проверка в натуре подвергаются не менее 10% выделенных геоботанических контуров);

2) правильность определения типологического состава и его процентного соотношения в комплексных контурах;

3) точность определения названий типов, разностей, модификаций и самих растений;

4) правильность определения урожайности (взятия укосов, высоты скашивания укосных образцов, сушки);

5) правильность заполнения всех необходимых форм;

6) полнота характеристики культуртехнического состояния;

7) детальность и обоснованность рекомендуемых мероприятий.

Результаты оценки полноты и качества полевых работ оформляются в виде акта проверки полевых работ по форме согласно приложению 15 к настоящей Методике.

Глава 5. Камеральный период

60. В камеральный период производится обработка материалов полевого периода.

В камеральный период выполняются следующие работы:

- 1) обработка материалов по флористическому составу;
- 2) формирование окончательного типологического состава природных кормовых угодий и составление легенды к геоботанической карте;
- 3) подсчет урожайности сенокосов и пастбищ;
- 4) подсчет площадей кормовых и прочих угодий;
- 5) оформление поконтурной ведомости к геоботанической карте;
- 6) составление и оформление геоботанической карты;
- 7) составление специализированных карт (картограмм): культуртехнического состояния природных кормовых угодий, рекомендации по рациональному использованию природных кормовых угодий, дополнительных картограмм;
- 8) составление сводных ведомостей;
- 9) составление очерка.

Параграф 1. Обработка материалов по флористическому составу

61. При обработке материалов по флористическому составу:

- 1) определяются гербарий;
- 2) уточняются родовые и видовые названия растений;
- 3) исправляются в бланках геоботанических описаний и в поконтурной ведомости неправильно названные в полевой период виды растений.

Параграф 2. Формирование окончательного типологического состава природных кормовых угодий и составление легенды к геоботанической карте

62. Выделенные в полевой период растительные сообщества, на которых произведено геоботаническое описание растительности, в камеральный период на основании экологических условий (рельефа, почвы, увлажнения) и состава растительности группируются в типы, подтипы, разности типа и модификации.

Растительные сообщества, описанные в бланках геоботанических описаний, представляют собой разности типа.

63. Тип природного кормового угодья выделяется после завершения обследования в результате обобщения и систематизации геоботанических описаний.

64. Подтипы природных кормовых угодий выделяются на основании различия в почвах.

65. Модификация типов природных кормовых угодий отражает вторичную растительность, возникшую под влиянием выпаса, когда известны исходные типы или группа типов.

Модификации свойственны как пастбищам, так и сенокосам. На сенокосах модификации образуются в результате их нерационального использования (выпас до и после сенокосения со значительной нагрузкой).

В названии типов, разностей и модификаций преобладающие виды или группы растений ставятся на первое место.

66. Легенда к геоботанической карте составляется по форме согласно приложению 16 к настоящей Методике.

67. Выделенные типы природных кормовых угодий в легенде к геоботанической карте систематизируются в пределах классификации рельефа в соответствии с классификацией природных кормовых угодий Республики Казахстан согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Выделенные типы природных кормовых угодий размещаются в легенде к геоботанической карте в зависимости от степени увлажнения, типу почв, их механическому составу и засоленности.

Каждому типу природного кормового угодья присваивается индекс классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Номера типов природных кормовых угодий, прочих угодий и земель, площадь, индекс окраски, название типов, разностей типов, модификаций, название почв, рельеф, валовая урожайность, урожайность по сезонам, краткая характеристика растительности и рекомендации по использованию в легенде, приводятся для каждой таксономической единицы (типа, подтипа, разности, модификации).

Валовая урожайность указывается в центнерах с гектара сухой массы с учетом многолетних метеорологических условий (осадки, температура воздуха), урожайность поедаемых растений – по сезонам года в центнерах с гектара сухой массы и кормовых единиц, а также в килограммах с гектара переваримого протеина. Отдельной строкой приводится урожайность в сухой массе на год обследования, если он отличается от среднего.

Параграф 3. Подсчет урожайности сенокосов и пастбищ

68. При геоботанических изысканиях природных кормовых угодий урожайность пастбищ рассчитывается по сезонам года, сенокосов – на время оптимальных сроков скашивания.

69. Сезонные величины урожайности используются для расчетов кормоемкости обследованной территории на средний по метеорологическим условиям год.

70. Для расчета урожайности на средний год анализируются метеорологические данные на год обследования. Для этого анализируются многолетние данные метеорологических станций, находящихся на обследуемой территории, по среднемесячному количеству осадков, температуре, а также показатели осени, начала зимы (декабрь) предшествующего обследованию года и зимы (январь, февраль), весны, лета года обследования, а также учитываются опросные данные, собранные в полевой период, личные наблюдения, данные стационаров, геоботанических изысканий прошлых лет.

После анализа метеорологических данных на год обследования устанавливаются поправочные коэффициенты на средний год в процентах (+ или -), полученный поправочный коэффициент применяется на урожайность года обследования.

На основании произведенного анализа устанавливаются поправки для приведения урожайности к среднему году. При отсутствии метеорологических данных, расчет урожайности производится на год обследования.

Для сенокосов учитываются особенности увлажнения года обследования за счет грунтовых вод и при необходимости вводятся поправки.

71. Подсчет урожайности по типам природных кормовых угодий и модификациям производится по форме согласно приложению 17 к настоящей Методике (далее – форма приложения 17). В форму приложения 17 вносятся данные из бланков геоботанических описаний и подсчитывается урожайность типов и модификаций (валовая и поедаемых растений по сезонам).

72. При расчете урожайности отбираются бланки геоботанических описаний растительности одного сезона. Бланки геоботанических описаний с возможными техническими и прочими ошибками из расчета урожайности исключаются.

Для получения достоверных данных в расчет берутся бланки геоботанических описаний по каждому типу, подтипу, разности, модификации. При недостаточном количестве геоботанических описаний бланки геоботанических описаний объединяются по нескольким смежным земельным участкам.

73. При расчете урожайности для каждого отдельного вида растения применяются коэффициенты поедаемости на динамику нарастания и сохранность растительной массы одногодичного прироста, питательность и количество переваримого протеина по сезонам согласно приложению 18 к настоящей Методике (далее – приложение 18).

74. На расчетный лист вносится название растительного сообщества и почв, из бланков геоботанических описаний вводятся дата, номер геоботанического описания, номер геоботанического контура. После этого из приложения 18 последовательно выбираются растения, внесенные в бланк геоботанического описания с урожайностью.

75. При наличии значительной амплитуды колебаний урожайности в зависимости от природных условий или предшествующем хозяйственном использовании выделяются варианты по кормовой урожайности. В варианты по кормовой урожайности обособляются бланки геоботанических описаний с урожайностью в следующих пределах:

пустынная растительность (полукустарничковая, кустарничковая, однолетнесолянковая):

1 вариант – 0,5 - 2 центнер (далее – ц);

2 вариант – 2,1 - 5,0 ц;

3 вариант – более 5 ц;

степная и полупустынная травянистая:

1 вариант – 1,5 - 4,0 ц;

2 вариант – 4,1 - 8,0 ц;

3 вариант – более 8,0 ц;

луговая:

1 вариант – 3,0 - 8,0 ц;

2 вариант – 8,1 - 13,0 ц;

3 вариант – 13,1 - 20,0 ц;

4 вариант – более 20,0 ц.

Разница в урожайности между вариантами для пустынной растительности составляет не менее 1,5 ц, для степной и полупустынной – не менее 3 ц, для луговой – не менее 4 ц.

76. Для пастбищ и сенокосов подсчитывается валовая урожайность в центнерах с гектара сухой массы на лето и урожайность поедаемых растений (для пастбищ – по сезонам) в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине. Урожайность косимых пастбищ в случае использования их под сенокошение при подсчете берется на 20% ниже пастбищной.

77. По урожайности (продуктивности) в кормовых единицах производится оценка качества пастбищ, которая проставляется в легенду к геоботанической карте. Качество корма сенокосов и пастбищ оценивается по питательности (содержанию кормовых единиц в 100 килограмм корма). Критерии оценки качества пастбищ по продуктивности, корма пастбищ и сенокосов по питательности приведены в приложении 19 к настоящей Методике.

78. Данные по урожайности заносятся в поконтурную ведомость к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике и в легенду к геоботанической карте по форме согласно приложению 16 к настоящей Методике.

Параграф 4. Подсчет площадей кормовых и прочих угодий

79. Площади типов (подтипов, разностей и модификаций), прочих угодий и земель определяются через процент их участия в контуре, затем суммируются и проставляются в легенду к геоботанической карте.

Параграф 5. Оформление поконтурной ведомости к геоботанической карте

80. В камеральный период после обработки материалов полевых геоботанических изысканий дополняется поконтурная ведомость к геоботанической карте по форме согласно приложению 6 к настоящей Методике.

Параграф 6. Составление и оформление геоботанической карты

81. После составления окончательного варианта легенды к геоботанической карте и поконтурной ведомости к геоботанической карте производится оформление геоботанической карты.

Геоботаническая карта составляется на отдельных фотопланах с сохранением топографической основы и границ выделенных геоботанических контуров. На геоботанической карте отражаются типологический состав геоботанического контура, урожайность, наличие лекарственных растений.

На геоботанической карте геоботанические контуры окрашиваются по преобладающей растительности в соответствии с условными обозначениями по закрашке геоботанической карты согласно приложению 20 к настоящей Методике. Индекс окраски проставляется в геоботаническом контуре, при этом, по окрашенному фону ставятся значки сенокосов или пастбищ по всему геоботаническому контуру.

Типологический состав конкретных геоботанических контуров отражается на геоботанической карте в виде формулы, в числителе которой показывается порядковый номер типа (подтипа, разности, модификации) по легенде к геоботанической карте с процентом занимаемой площади, в знаменателе – номер геоботанического контура и урожайность кормовых угодий, для пастбищ – на рекомендуемый сезон использования. Типы в формуле проставляются в порядке уменьшения занимаемой площади. В случае преобладания не кормовых угодий по неокрашенному фону проставляются топографические значки этих угодий или прочих земель, при наличии в контурах кормовых угодий (от 10-15% до 45%) дополнительно показывается типологический состав контура в виде формулы.

Наличие лекарственных растений отмечается одним значком возле формулы.

82. На геоботанических картах помещаются штамп, экспликация земель по форме согласно приложению 21 к настоящей Методике, условные обозначения, используемые на геоботанической карте и специализированных картограммах согласно приложению 22 к настоящей Методике и условные обозначения лекарственных растений согласно приложению 23 к настоящей Методике.

Параграф 7. Составление специализированных картограмм

83. Специализированные картограммы составляются на основе геоботанической карты.

84. На картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий показывается цветом рекомендуемая сезонность использования травостоя пастбищ и сенокосов согласно приложению 24 к настоящей Методике и условными знаками черного и красного цвета степень выраженности показателей культуртехнического состояния природных кормовых угодий согласно условным обозначениям к картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий, указанным в приложении 25 к настоящей Методике.

В каждый контур природных кормовых угодий согласно поконтурной ведомости к геоботанической карте проставляются площадь контура и кормозапас кормовых угодий (числитель), номер контура (знаменатель). Контуры прочих угодий и земель оформляются аналогично геоботанической карте. При наличии в таких контурах 10-45% кормовых угодий, ставится значок их выборочного участия зеленого цвета.

На картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий также помещается штамп, описание смежств, примечание, при отсутствии очерка – сводные ведомости кормозапаса пастбищ и сенокосов по форме согласно приложению 26 к настоящей Методике и условные обозначения, используемые на геоботанической карте и специализированных картограммах согласно приложению 22 к настоящей Методике.

85. На картограмме рекомендации по рациональному использованию природных кормовых угодий показывается цветом рекомендуемая сезонность использования травостоя пастбищ и сенокосов согласно приложению 24 к настоящей Методике, условными знаками – рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий согласно приложению 13 к настоящей Методике.

В каждый контур природных кормовых угодий согласно поконтурной ведомости проставляется площадь контура (числитель) и его номер (знаменатель).

Рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий направляются в местные исполнительные органы для разработки плана мероприятий местными исполнительными органами совместно с собственниками земельных участков и землепользователями по улучшению и рациональному использованию природных кормовых угодий.

86. Картограмма лекарственных растений выполняется при наличии заказа с целью выявления местоположения зарослей лекарственных растений для организации охраны и особого режима использования природных кормовых угодий на этой территории.

Анализируются материалы геоботанических изысканий, производится выборка контуров с наличием лекарственных растений, составляется их список по видам и семействам.

На основании геоботанических материалов составляется таблица лекарственных растений на исследуемой территории с учетом их фармако-терапевтического действия и указанием площадей, на которых они распространены. При наличии на территории значительного количества лекарственных растений, для каждого вида лекарственного растения составляется отдельная картограмма.

Разрабатываются шкала окраски, форма таблицы, подбираются условные знаки в зависимости от наличия на территории лекарственных растений и составляется авторский экземпляр картограммы.

87. При необходимости составляют картограммы сбитости, засоренности, закустаренности и обводненности природных кормовых угодий. Набор картограмм зависит от зоны, в которой расположено землепользование, хозяйственного использования земель и специальных производственных запросов.

Параграф 8. Составление сводных ведомостей кормозапаса и культуртехнического состояния пастбищ и сенокосов

88. После завершения работ по оформлению поконтурной ведомости, геоботанической карты, картограммы культуртехнического состояния природных кормовых угодий составляются экспликация земель по форме согласно приложению 21 к настоящей Методике, сводные ведомости кормозапаса пастбищ и сенокосов по форме согласно приложению 26 к настоящей Методике (далее – сводная ведомость), характеристика культуртехнического состояния пастбищ по форме согласно приложению 27 к настоящей Методике, характеристика культуртехнического состояния сенокосов по форме согласно приложению 28 к настоящей Методике и ведомость рекомендуемых мероприятий по улучшению по форме согласно приложению 29 к настоящей Методике.

89. Для составления сводной ведомости из поконтурной ведомости выбираются площади и кормозапас кормовых угодий контура, для пастбищ – с учетом рекомендуемой сезонности использования. Шифр по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан согласно приложению 2 к настоящей Методике определяется по преобладающему типу или по группе типов одного шифра, занимающих большую площадь в контуре.

90. Выборка площадей по видам культуртехнического состояния природных кормовых угодий производится из поконтурной ведомости. При наличии у типа (подтипа, разности, модификации) нескольких видов культуртехнического состояния выбирается один – приоритетный и его площадь заносится в соответствующую графу сводной ведомости. Приоритетные признаки культуртехнического состояния пастбищ

определяются в следующей последовательности: засоренные, сбитые, затырсованные, залесенные, закусаренные, заочкаренные, закамененные.

91. Ведомость рекомендуемых мероприятий по улучшению составляется с учетом выявленного в результате геоботанических изысканий культуртехнического состояния природных кормовых угодий.

На основании поконтурной ведомости производится выборка площадей по видам рекомендуемых мероприятий. Рекомендации по улучшению даются для всего контура, включая компоненты комплекса (при их наличии).

92. По сведениям (данным) геоботанических изысканий составляется экспликация земель по видам угодий. Площади по видам угодий выбираются из поконтурной ведомости. Для пастбищ сезон использования определяется по контуру в целом.

При наличии в контуре не менее 30% пастбищ с весенне-летне-осенней сезонностью использования, рекомендация дается многосезонной для всего контура.

93. Все сводные ведомости прилагаются к очерку, при его отсутствии – помещаются на картограмму культуртехнического состояния природных кормовых угодий. Экспликация земель помещается на геоботаническую карту и прилагается к очерку.

Параграф 9. Составление очерка

94. Очерк составляется на основе сведений (данных) геоботанических изысканий, фондовых и литературных источников.

95. Структура очерка состоит из следующих разделов:

- 1) введение;
- 2) общие сведения;
- 3) природные условия;
- 4) природные кормовые угодья;
- 5) описание групп типов природных кормовых угодий;
- 6) выводы;

7) краткая характеристика основных кормовых, непоедаемых, ядовитых и лекарственных растений;

8) сводная ведомость кормозапаса пастбищ сенокосов по форме согласно приложению 26 к настоящей Методике;

9) характеристика культуртехнического состояния пастбищ по форме согласно приложению 27 к настоящей Методике;

10) характеристика культуртехнического состояния сенокосов по форме согласно приложению 28 к настоящей Методике;

11) список использованной литературы.

96. Раздел "Введение" содержит следующие сведения:

1) наименование организации, выполнившей геоботанические изыскания, исполнители, сроки проведения геоботанических изысканий, масштаб и площадь геоботанических изысканий;

2) заказчик;

3) основания для проведения геоботанических изысканий;

4) цель геоботанических изысканий;

5) использованная плановая основа (год съемки и изготовления, масштаб);

6) сведения о предыдущих геоботанических изысканиях;

7) перечень материалов, составленных по результатам геоботанических изысканий.

97. Раздел "Общие сведения" содержит сведения о структуре сельскохозяйственных угодий по данным баланса земель Республики Казахстан на последнюю отчетную дату и геоботанических изысканий.

98. Раздел "Природные условия" состоит из следующих подразделов:

1) строение поверхности;

2) гидрография и обводненность;

3) климат;

4) почвы.

В подразделе "Строение поверхности" характеризуется строение поверхности всей обследованной территории, а также имеющиеся формы рельефа.

В подразделе "Гидрография и обводненность" указываются имеющиеся водоисточники: реки, озера, пруды, колодцы, скважины с указанием краткой характеристики по пригодности для цели водоснабжения человека и животных, а также оценивается обводненность пастбищ.

В подразделе "Климат" приводится краткая характеристика климата (среднемесячные и среднегодовые температуры и осадки, продолжительность вегетационного и пастбищного периодов).

В подразделе "Почвы" предусматривается приуроченность почв к элементам рельефа, а также приводится краткая характеристика наиболее распространенных почв (мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, механический состав).

99. Раздел "Природные кормовые угодья" содержит следующие сведения:

1) природная зона (широтная зональность, вертикальная поясность);

2) приуроченность растительности к рельефу и почвам;

3) влияние на растительный покров пастбищ и сенокосов экологических и антропогенных факторов;

4) типологический состав природных кормовых угодий и его классификация.

100. Раздел "Описание групп типов природных кормовых угодий" содержит следующие сведения:

1) площадь по видам кормовых угодий (пастбищам и сенокосам), в том числе с вторичной растительностью (антропогенных типов и модификаций);

2) наименование типов входящих в состав группы, особенности их размещения, приуроченность к почвам, рельефу;

3) доминанты, субдоминанты и сопутствующие им виды растений;

4) средние показатели проективного покрытия, высота травостоя, ярусность и урожайность (валовой и поедаемых растений) в сухой массе и кормовых единицах;

5) усредненный коэффициент усушки, качество пастбищ по продуктивности и качество корма по питательности по Критериям оценки качества пастбищ по продуктивности, корма пастбищ и сенокосов по питательности согласно приложению 19 к настоящей Методике;

6) степень нагрузки, современное использование, культуртехническое состояние, пригодность для сенокосения, рекомендуемая сезонность использования пастбищ, вид скота;

7) причины возникновения модификаций и антропогенных типов, особенности их распространения, характеристика видового состава с точки зрения хозяйственного использования, урожайность;

8) рекомендации по использованию и улучшению природных кормовых угодий.

Коренное улучшение описывается отдельной группой, в которой приводятся общая площадь улучшенных пастбищ, размещение на территории сельского округа, характер использования, приуроченность к почвам, время залужения, возделываемая культура, состояние посевов, урожайность.

101. Раздел "Выводы" содержит следующие сведения:

1) количество собранного материала при проведении геоботанических изысканий (описаний растительности, выделенных контуров и заложенных станций);

2) особенности использования сенокосов и пастбищ, процентное соотношение пастбищ по их культуртехническому состоянию, а также их культуртехническое состояние в разрезе ландшафтных подразделений (гор, предгорных равнин, мелкосопочника, равнин);

3) процентное соотношение пастбищ по сезонам использования, их территориальное размещение, типологический состав;

4) обеспеченность кормами существующего поголовья скота;

5) сведения о площадях кормовых и прочих угодий по данным геоботанических изысканий.

В разделе "Выводы" описываются мероприятия по рациональному использованию и улучшению сенокосов и пастбищ. При наличии данных о проведенных мероприятиях по поверхностному (лиманное орошение, внесение удобрений, выравнивание поверхности, раскорчевка кустарников) и коренному улучшению, на обследованной территории приводятся сведения с указанием видов проведенных работ и их площади.

Производится сравнительный анализ изменения растительности по материалам геоботанических изысканий разных лет.

Разрабатываются предложения и рекомендации по охране природы, охране редких, исчезающих и реликтовых видов растений, отдельных растительных сообществ.

102. В разделе "Краткая характеристика основных кормовых, непоедаемых, ядовитых и лекарственных растений" приводится краткая характеристика основных кормовых, непоедаемых, ядовитых и лекарственных растений, морфологическая характеристика, сведения о поедаемости (сезон, вид скота), химический состав и питательность.

Приложение 1
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Количество геоботанических описаний для исследуемой территории *

Площадь, тысяч гектар	Категории сложности				
	первая категория	вторая категория	третья категория	четвертая категория	пятая категория
	Количество точек геоботанических описаний				
1	2	3	4	5	6
Масштаб 1:1 000					
0,1	136	163	204	245	300
0,5	108	129	162	195	237
1,0	90	108	135	162	198
Масштаб 1:5 000					
0,5	36	43	54	65	79
1	30	36	45	54	66
3	24	30	36	42	54
5	18	21	27	33	39
Масштаб 1:10 000					
1	10	12	15	18	22
3	8	10	12	14	18
5	6	7	9	11	13
10	4	5	7	8	10
Масштаб 1:25 000					
5	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5
10	3,8	4,6	5,3	6,2	6,9
20	3,6	4,2	5,0	5,5	6,3
30	3,4	3,9	4,7	5,3	6,1
50	3,3	3,8	4,5	5,2	5,9
70	3,3	3,7	4,3	5,1	5,7

100	3,1	3,6	4,1	4,8	5,4
150	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6
Масштаб 1:50 000					
5	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3
10	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2
30	1,3	1,4	1,7	1,8	2,0
50	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
100	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9
150	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8
200	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7
300	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6
400	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5
600	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3
800	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Масштаб 1:100 000					
100	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
200	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
400	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
700	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
1000	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
1300	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
1600	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
2000	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7

Примечание: *допускается изменение количества геоботанических описаний. При этом, все выделенные при проведении геоботанических изысканий типы, подтипы, разности, модификации описываются не менее пяти раз для получения достоверных данных по урожайности.

Приложение 2
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Классификация природных кормовых угодий Республики Казахстан

Классификация природных кормовых угодий Республики Казахстан необходима для обобщения материалов геоботанических изысканий по районам, областям и республике в целях обеспечения рационального использования сенокосов и пастбищ, планирования мероприятий по их улучшению, использованию и охране, проведения землеустройства, государственного учета земель, земельного кадастра.

В основу построения классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан положен комплекс фитотопозологических показателей – климат, рельеф, гидрологические условия местности, почвы, состав растительности.

Классификация природных кормовых угодий Республики Казахстан состоит из следующих ландшафтных подразделений: равнины, мелкосопочник, предгорные равнины и горы, растительный и почвенный покров которых подчиняется широтно-зональным и высотно-поясным закономерностям.

Классы и подклассы природных кормовых угодий выделены с учетом характера увлажнения, механического состава и засоления почв, определяющих видовой состав, структуру и динамику развития растительности.

Для обозначения ландшафтных подразделений классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан приняты буквенные индексы, классы обозначаются порядковыми номерами; подклассы – строчными буквами алфавита.

Изменение принятых в классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан индексов не допускается. Наименования подклассов уточняются в каждом конкретном случае.

Индекс классов и под классов	Наименование подклассов и характерные виды растений	Рельеф и распространение	Увлажнение	Название почв
1	2	3	4	5
Равнины				
С	Лесостепная и степная зоны			
С-1	Равнинные лугово-степные пастбища и сенокосы на серых лесных почвах и черноземах лесостепной зоны			
С-1а	Злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные (пырей ползучий, костер безостый, вейники наземный, ланцетный; мятлик узколистный, ковыли красноватый, волосатик; овсяница бороздчатая, тонконоготонкий, люцерна румынская, горошек мышиный, клевера ползучий, луговой; лапчатка серебристая, коротконожка перистая, золотарник	Плоские равнины (северная оконечность Северо-Казахстанской области)	Атмосферное, умеренное, в засушливые годы недостаточное несколько недостаточное	Светло-серые, серые и темно-серые лесные, черноземы выщелоченные глинистые и

	обыкновенный, земляника зеленая, костяника каменистая, полыни понтийская, рассеченная; шиповник иглистый, жимолость татарская, таволги зверобоелистая, городчатая; березы бородавчатая, опушенная; осина, ива остролистая)			суглинистые, в отдельных случаях супесчаные
С-16	Дерновиннозлаково-разнотравные с полынями (ковыли волосатик, Лессинговский; овсяница бороздчатая, костер безостый, тонконог тонкий, пырей гребневидный, подмаренник настоящий, лабазник шестилепестный, тимьян Маршаллиевский, шалфей пустынный, люцерна румынская, тысячелистник благородный, полыни австрийская, холодная)	Крутые склоны балок по всей зоне (только в Северо-Казахстанской области)	Атмосферное, изменяющееся по склону от недостаточного до нормального	Черноземы выщелоченные смытые глинистые и суглинистые, в отдельных случаях супесчаные
С-2	Равнинные степные и сухостепные пастбища на черноземах и каштановых почвах степной зоны			
	Дерновиннозлаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные (ковыли красноватый, волосатик, Коржинского; костер безостый, пырей ползучий, гребневидный; овсяницы бороздчатая, ложноовечья; тимopheевка степная			

С-2а	, тонконог тонкий, овсецы Шелля, пустынный; подмаренники русский, настоящий; лапчатка серебристая, вероники длиннолистая, колосистая; астрагал волжский, остролодочник голый, люцерны румынская, серповидная; тысячелистник обыкновенный, горец птичий, п и ж м а обыкновенная, шалфей тепной, т и м ь я н Маршаллиевский, з о п н и к клубеносный, крестовник Якова, горичники Морисона, Любименковский; златоцвет весенний, лабазник шестилепестный, эспарцет донской, осоки ранняя, приземистая; полыни австрийская, Лерховская, шелковистая; таволга зверобоелистая)	Плоские, местами волнистые равнины, пологие склоны и вершины грив	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и ю ж н ы е, темно-каштановые и каштановые обычные и карбонатные глинистые и суглинистые
	Дерновиннозлаково - разнотравно-полынные, в отдельных случаях закустаренные (ковыли волосатик, Коржинского, Лессинговский; овсяницы бороздчатая, ложноовечья; тонконог тонкий, овсецы Шелля,			Черноземы обыкновенные и ю ж н ы е,

C-2б	пустынный, горичник Морисона, оносма простейшая, подмаренник настоящий, горноколосник колючий, тысячелистник благородный, п и ж м а тысячелистниковая, шалфей степной, полыни Лерховская, австрийская, холодная, тонковатая; таволга зверобоелистая)	Крутые склоны балок, террас, холмов, платообразные равнины	Атмосферное, недостаточное, изменяющееся по склону	темно-каштановые и каштановые, смытые, в отдельных случаях неполноразвитые и малоразвитые глинистые и суглинистые
C-2в	Дерновиннозлаковые, дерновиннозлаково-разнотравные, в отдельных случаях ополыненные и закустаренные (ковыли волосатик, Иоанна, Коржинского; овсяница бороздчатая, тонконог тонкий, вейники наземный, ланцетный; эспарцет донской, люцерны румынская, серповидная; скабиоза исетская, полыни Лерховская, Маршалловская, метельчатая, австрийская; таволга зверобоелистая)	Слабоволнистые равнины, пологосклоновые надлуговые террасы рек	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, темно-каштановые и каштановые супесчаные
	Дерновиннозлаково-полынно-разнотравные и полынные (ковыли волосатик, Лессинговский; овсяница бороздчатая, волоснец ситниковый,			Черноземы обыкновенные и

С-2г	полыни Лерховская, австрийская, однопестичная; кермек Гмелина, остролодочник волосистый, вероника колосистая, солонечник точечный, морковник Бессера, п и ж м а тысячелистниковая, грудница мохнатая, кохия простертая)	Водораздельные равнины с небольшими плоскими понижениями	Атмосферное, переменное с застоем вод после дождей и последующим пересыханием	ю ж н ы е солонцеватые и засоленные глинистые и суглинистые, солонцы черноземные
С-2д	Дерновиннозлаково-полынные с разнотравьем, полынно-солянковые, в отдельных случаях закустаренные (ковыли волосатик, Лессинговский; п ы р е й гребневидный, овсяница бороздчатая, волоснец ситниковый, полыни Лерховская, австрийская, малоцветковая, Шренковская, однопестичная, селитряная; грудницы мохнатая, татарская; кохия простертая, камфоросма марсельская, таволга зверобоелистая, карагана кустарник)	Водораздельные равнины	Атмосферное, переменное с застоем вод после дождей и последующим пересыханием	Темно-каштановые и каштановые солонцеватые и засоленные глинистые и суглинистые, солонцы каштановые
С-3	Равнинные степные пастбища на песчаных почвах лесостепной и степной зон			
	Дерновиннозлаковые, дерновиннозлаково-разнотравные, в отдельных случаях ополыненные (ковыли Иоанна, волосатик; пырей			

С-3а	гребневидный, тонконог тонкий, овсяницы бороздчатая, Беккера; вейник наземный, тысячелистник мелкоцветковый, цмин песчаный, льнянка обыкновенная, молочай Сегиеровский, скабиоза исетская, василек сибирский, осоки колхидская, верещатниковая; полыни Маршалловская, метельчатая, эстрагон, Лерховская, австрийская; ивы остролистая, пурпурная)	Преимущественно слабоволнистые равнины и террасы рек	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, серые лесные, темно-каштановые и каштановые песчаные, пески равнинные
С-3б	Дерновиннозлаковые и кияковые с разнотравьем, часто ополыненные (ковыли Иоанна, волосатик; овсяницы Беккера, бороздчатая; пырей гребневидный, ломкий; волоснец гигантский, триостница перистая, молочай Сегиеровский, цмин песчаный, василек сибирский, тысячелистник мелкоцветковый, осоки колхидская, верещатниковая; полыни Маршалловская, Лерховская, австрийская, метельчатая)	Пески бугристые, грядовые	Атмосферное, недостаточное	Пески закрепленные и полужакрепленные
С-4	Низинные, западинные, лиманные пастбища и сенокосы лесостепной и степной зон			
	Злаково-разнотравные, в отдельных			

С-4а	случаях закустаренные (пырей ползучий, ковыли красноватый, волосатик; овсец Шелля, мятлики узколистный, луговой; костер безостый, вейник наземный, лапчатки серебристая, белеющая; осока сжатая, люцерны румынская, серповидная; остролодочник голый, зверобой продырявленный, вероники длиннолистная, ненастоящая; зопник клубненосный, девясил британский, горошек мышиный, чины луговая, клубневая; горец птичий, горичники Морисона, Любименковский, скабиоза желтая, подмаренники настоящий, русский, бореальный; клевер люпиновидный, кровохлебка аптечная, лабазник шестилепестный, полыни шелковистая, понтийская, широколистная, рассеченная; таволга зверобоелистная, вишня степная)	Неглубокие западины на водоразделах, окраины крупных западин и лиманов	Атмосферное натежное, переменное	Луговато-черноземные, луговато-каштановые, лугово-черноземные, лугово-каштановые обычные и карбонатные различного механического состава
	Злаково-разнотравные и злаково-осоковые, в отдельных случаях с кустарниками (костер безостый,			

С-46	вейники наземный, ланцетный; пырей ползучий, лисохвост луговой, полевицы белая, собачья; тимopheевка луговая, мятлики узколистый, луговой; тростник обыкновенный, коротконожка перистая, лабазник вязолистый, девясил иволистый, кровохлебка аптечная, тысячелистник обыкновенный, лапчатка гусиная, золотарник обыкновенный, морковник Бессера, подмаренники настоящий, русский, бореальный; клевера луговой, ползучий; щавель конский, горец птичий, земляника зеленая, осоки пузырчатая, вздутая, черноколосая; полыни понтийская, селитряная, кустарниковая, рассеченная; таволга зверобоелистая, вишня степная, осина, шенгил серебристый, ивы русская, розмаринолистая, пятитычинковая, козья)	Лиманы, поды и западины средних размеров на водоразделах и древних террасах рек	Умеренное и несколько повышенное, заливаются натечными водами на 2-4 недели	Луговые черноземные и луговые каштановые обычные и карбонатные различного механического состава
	Злаковые, злаково-попынные, попынные, солянковые (пыреи ползучий, ветвистый, гребневидный; ячмень Богдана, чий			

С-4в	блестящий, волоснецы Пабовский, ситниковый; бескильница расставленная, вейник наземный, овсяница бороздчатая, прибрежница солончаковая, полины селитряная, мясистая, малоцветковая, однопестичная, кустарниковая; солодки уральская, голая; клевер земляничный, кермек Гмелина, подорожник приморский, солонечник точечный, ситник Жерара, осоки Карелина, скученная; лебеда татарская, петросимонии трехтычинковая, супротивнолистая; камфоросма марсельская)	Понижения водоразделов, лиманы, окраины соленых озер	Повышенное, натечное, нередко заливаются весенними водами с последующим пересыханием	Луговато- и лугово-черноземные, луговато- и лугово-каштановые, луговые черноземные, луговые каштановые засоленные или солонцеватые различного механического состава, солонцы лугово-черноземные, солонцы луговые каштановые, солонцы луговые черноземные и солонцы луговые каштановые
С-4г	Злаковые, полынно-злаковые и солянково-злаковые (бескильница расставленная, прибрежница солончаковая, реже ячмень Богдана, тростник обыкновенный, полины селитряная, Шренковская, однопестичная; кермек Гмелина, подорожник приморский, лебеда бородавчатая, камфоросмы марсельская, Лессинга; эхинопсилон	Понижения водоразделов, окраины соленых озер	Повышенное, натечными и засоленными грунтовыми водами	Солончаки луговые

	очитковидный, петросимонии сибирская, супротивнолистая)			
С-4д	Полынные, полынно-солянковые, сочносолянковые, однолетнесолянковые (полыни селитряная, Шренковская, однопестичная; лебеда бородавчатая, камфоросмы марсельская, Лессинга; сведы вздутоплодная, заостренная; сарсазан шишковатый, солянка олиственная, петросимонии сибирская, супротивнолистая; солерос европейский, кермек полукустарниковый)	Понижения водоразделов, окраины соленых озер	Повышенное, натечными и засоленными грунтовыми водами	Солончаки типичные и луговые
С-5	Луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах лесостепной и степной зон			
С-5а	Злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные сухие луга (костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой, волоснец Пабовский, овсяница бороздчатая, ковыли красноватый, Коржинского; тонконог тонкий, осоки лисья, сжатая; подмаренники русский, настоящий, бореальный; клевера ползучий, луговой; лядвенец	Хорошо дренированные поймы малых рек, сухие гривы, высокие увалы и равнинные участки центральной и прирусловой части	Атмосферное, заливание полыми водами менее двух недель, реже 15-30 дней	Пойменные лесо-луговые, пойменные дерновые и дерновослоистые черноземные, пойменные дерновые и дерновослоистые каштановые, пойменные луговые черноземные,

	рогатый, люцерны румынская, серповидная; астрагалы волжский , датский; герань луговая, крестовник Якова, лапчатки серебристая, прямоходящая; вероника колосистая, полыни понтитская, австрийская; таволга зверобоелистая)	пойм средних и крупных рек		пойменные луговые каштановые обычные и карбонатные, в отдельных случаях остепенные
C-56	Злаковые, злаково-разнотравн ые и злаково-осоковые влажные и сырые луга, в отдельных случаях залесенные (вейники наземный, ланцетный, незамечаемый; пырей ползучий, полевица белая, овсяница луговая, лисохвост луговой, мятлик луговой, тростник обыкновенный, лабазник вязолистый, подорожники большой, средний; одуванчик обыкновенный, девясил британский , кровохлебка аптечная, герань луговая, осоки листья, береговая, пузырчатая; ситник Жерара, хвощ луговой, полыни понтитская, высокая; ивы розмаринолистая, прутовидная, белая, к о з ь я , пепельно-серая, чернеющая; березы бородавчатая,	Пониженные части пойм рек	Атмосферное, достаточное, в отдельных случаях избыточное, заливание полыми водами менее двух недель, реже 15-40 дней	Пойменные лесо-луговые, пойменные дерновые и дерновослоистые черноземные, пойменные дерновые и дерновослоистые каштановые, пойменные луговые черноземные, пойменные луговые каштановые (влажно-луговые)

	опушенная; жимолость татарская)			обычные и карбонатные
С-5в	Злаковые, злаково-разнотравн ые, редко с кустарниками (пырей ползучий, костер безостый, бескильница расставленная, вейник наземный, тростник обыкновенный, чий блестящий, волоснец Пабовский, ячмень Богдана, лапчатка серебристая, лабазник шестилепестный, девясил британский , кермек Гмелина, солонечник точечный, осоки светлая, черноколосая, береговая, пузырчатая, лисья, бледноватая, Карелина; подорожники степной, приморский; полыни селитряная, кустарниковая, Шренковская; таволги зверобоелистая, городчатая; жимолость татарская)	Поймы малых рек, возвышенные места пойм средних и крупных рек	Атмосферное, преимущественно переменное, местами повышенное, заливание полыми водами менее двух недель	Пойменные луговые черноземные, пойменные луговые каштановые солонцеватые и засоленные, в отдельных случаях остепненные
С-6	Болотные пастбища и сенокосы на лугово-болотных почвах степной зоны			
	Грубостебельнозлак овые и осоковые,в отдельных случаях с кустарниками (вейники наземный, незамечаемый; тростник обыкновенный, луговик дернистый, бекманния			Лугово-болотные, реже болотные черноземные, лугово-болотные, реже болотные каштановые,

С-6а	обыкновенная, осоки лисья, омская, ситниковая, дернистая, береговая, буровлагалищная; хвощи болотный, топяной; аир, камыш озерный, клубнекамыши морской, скученный; ситник Жерара, р о г о з широколистый, болотницы болотная, казахстанская; ивы трехтычинковая, пурпурная)	Озерные террасированные котловины, понижения на водоразделах, заболоченные части пойм и лиманов по всей зоне	Избыточное, грунтовое и натежное	пойменные лугово-болотные, реже черноземные, пойменные лугово-болотные каштановые, реже пойменные болотные каштановые обычные и засоленные различного механического состава
Пс	Полупустынная (пустынно-степная) зона			
Пс-1	Равнинные полупустынные (пустынно-степные) пастбища на светло-каштановых почвах и солонцах			
Пс-1а	Дерновиннозлаковые с разнотравьем, в отдельных случаях закустаренные и ополыненные, полынные, полынно-эфемеровые, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (ковыли волосатик, сарептский, красноватый, Лессинговский; овсяница бороздчатая, пыреи пустынный, гребневидный; таволга зверобоелистая, караганы кустарник, крупноцветная; полины Лерховская, полусухая, почти белая, лессинговидная, белоземельная, австрийская; зопник клубненосный,	Плоские, волнистые, волнисто-увалистые равнины	Атмосферное, резко засушливое	Светло-каштановые обычные, карбонатные, реже смытые, неполноразвитые, в отдельных случаях малоразвитые

	п и ж м а тысячелистная, серпуха венценосная, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, ферула татарская, лапчатка вильчатая, мятлик луковичный, кохия простертая, рогач сумчатый)			глинистые и суглинистые
Пс-16	Дерновиннозлаковы е, в отдельных случаях ополыненные, попынные, попынно-эфемеров ы е , попынно-разнотрав н ы е , попынно-солянковы е , полусухосолянковы е , однолетнесолянков ые (ковыли волосатик, сарептский, реже красноватый, Лессинговский; овсяница бороздчатая, пыреи пустынный, ломкий, ветвистый; тонконог тонкий, попыни Лерховская, белоземельная, австрийская, полусухая; терескен роговидный, кохия простертая, солянки жесткая, лиственницелистая; рогач песчаный, лебеда татарская, эхинопсилон иссополистый, молочай Сегиеровский, тысячелистник мелкоцветковый, василек песчаный,	Волнистые и полого-бугристые равнины	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые, в отдельных случаях солонцеватые и

	бурачок пустынный, мятлик луковичный)			засоленные супесчаные
Пс-1в	Дерновиннозлаковы е, часто ополыненные, в отдельных случаях закустаренные, попынные, попынно-солянковы е, попынно-разнотрав н ы е, полусухосолянковы е, солянковые, однолетнесолянков ые (ковыли волосатик, сарептский, Лессинговский; пыреи пустынный, ветвистый; волоснец ситниковый, попыни Лерховская, белоземельная, полусухая, тонковатая, верблюдов, однопестичная, австрийская; таволга зверобоелистая, карагана кустарник, курчавка кустарниковая, кохия простертая, солянки жесткая, лиственницелистая, рогач сумчатый, гиргенсония супротивноцветкова я, галогетон скученный, пижмы тысячелистниковая, тысячелистная; грудницы татарская, мохнатая; лебеда татарская, мятлик луковичный, костер кровельный)	Плоские и волнистые равнины, с к л о н ы водоразделов	Атмосферное, резко засушливое и переменное	Светло-каштановые солонцеватые и засоленные глинистые и суглинистые
	Попынные, попынно-эфемеров ые, биюргуновые,			

Пс-1г	кокпековые, однолетнесолянковые (полыни малоцветковая, тонковатая, Шренковская, селитряная, однопестичная, реже Лерховская, белоземельная; ежежник солончаковый, нанофитон ежевый, камфоросмы Лессинга, марсельская; лебеда седая, эхинопсилон очитковидный, климакоптера супротивнолистная, мятлик луковичный, пырей ветвистый, пижма сантолиная)	Плоские и волнистые равнины	Атмосферное, резко засушливое	Солонцы светло-каштановые
Пс-2	Равнинные полупустынные пастбища на песчаных почвах и песках			
Пс-2а	Дерновиннозлаковые, в отдельных случаях ополыненные, с эфемерами, сорнотравьем, полынные, полинно-разнотравные, полусухосолянковые (ковыли волосатик, сарептский, Гогенаккеровский, Иоанна; овсяницы бороздчатая, Беккера; пырей ломкий, волоснец гигантский, тонконог тонкий, вейник наземный, полыни Лерховская, белоземельная, тонкойлочная, Маршалловская, песчаная, метельчатая; мятлик луковичный, молочай Сегиеровский, сирения стручковая,	Слабоволнистые равнины, межпесковые долины	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые песчаные, пески равнинные, в

	тысячелистник мелкоцветковый, терескен роговидный, кохия простертая, качим метельчатый, цмин песчаный, льнянка обыкновенная)			отдельных случаях засоленные
Пс-26	Дерновиннозлаковые и кияковые, в отдельных случаях ополыненные, полынные, полынно-солянковые, полынно-разнотравные с эфемерами, сорнотравьем, кустарниками (ковыли сарептский, волосатик, Гогенаккеровский, Иоанна; овсяницы бороздчатая, Беккера; пырей ломкий, волоснец гигантский, тонконог тонкий, триостница перистая, вейник наземный, полыни Лерховская, белоземельная, Маршалловская, тонковоилочная, песчаная, метельчатая; костер кровельный, мятлик луковичный, молочай Сегиеровский, сирения стручковая, солодка голая, тысячелистник мелкоцветковый, кохия простертая, терескен роговидный, эremosпартон безлистный, качим метельчатый, хондрилла сомнительная, цмин песчаный, жузгуны	Мелкобугристые, бугристые, бугристо-грядовые пески	Атмосферное, резко недостаточное	Пески закрепленные и полужакрепленные

	безлистный, обыкновенный, белокорый; гребенщик многоветвистый)			, в отдельных случаях засоленные
Пс-3	Низинные, западинные и лиманные пастбища и сенокосы на лугово-каштановых и луговых почвах полупустынной зоны			
Пс-3а	Дерновиннозлаковые, грубостебельнозлаковые, мягкостебельнозлаковые, полынно-злаковые, злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные (ковыли сарептский, волосатик, Лессинговский, красноватый; пырей гребневидный, ветвистый, ползучий; овсяница бороздчатая, чий блестящий, волоснец узкий, вейник наземный, костер безостый, полыни Лерховская, белоземельная, понтийская, австрийская; горец птичий, солодки голая, шиповатая; девясил британский, подмаренник настоящий, люцерна серповидная, щавель конский, таволга зверобоелистая, караганы кустарник, крупноцветная)	Неглубокие лиманы, крупные западины	Атмосферное, натежное, недостаточное, кратковременное заливание полыми водами	Луговато- и лугово-светло-каштановые обычные, карбонатные различного механического состава
	Дерновиннозлаковые, грубостебельнозлаковые, мягкостебельнозлаковые, полынные, полынно-злаковые,			

Пс-3б	полынно-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, полынно-солянковые (ковыли сарептский, волосатик, Лессинговский; пыреи ползучий, ветвистый, гребневидный; овсяница бороздчатая, чий блестящий, волоснец узкий, полыни Лерховская, белоземельная, австрийская, селитряная, Шренковская, однопестичная, малоцветковая, тонковатая; таволга зверобоелистая, гребенщик многоветвистый, кохия простертая, климакоптера супротивнолистая, камфоросма марсельская, кермек Гмелина, подорожник приморский)	Неглубокие лиманы, крупные западины, при- озерные понижения	Атмосферное, натежное, недостаточное, кратковременное заливание полыми водами	Луговато- и лугово-светло-каштановые солонцеватые, засоленные различного механического состава, солонцы луговые светло-каштановые
	Мягкостебельнозлаковые, грубостебельнозлаковые, злаково-разнотравные, в отдельных случаях с осоками, полынно-злаковые (пыреи ползучий, гребневидный, ветвистый; полевица белая, костер безостый, лисохвост луговой, ежа сборная, мятлик луговой, овсяница луговая, тростник обыкновенный, вейник наземный,			

Пс-3в	волоснец узкий, осоки черноколосая, ложноострая, дернистая, буровлагалищная; полыни австрийская, Лерховская, понтийская; подмаренник настоящий, лабазники вязолистый, шестилепестный; девясил британский, кровохлебка аптечная, вероника длиннолистная, василистник простой, синеголовник плоский, солодка голая, таволга зверобоелистая)	Лиманы, поды, окраины озер, долины рек	Умеренное и несколько повышенное за счет натечных вод, заливаются полыми водами на 2-4 недели	Луговые светло-каштановые обычные и карбонатные различного механического состава
Пс-3г	Мягкостебельнозлаковые, грубостебельнозлаковые, злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, полынно-злаковые, полынные, полынно-солянковые, солянковые (пыреи ползучий, ветвистый; бескильница расставленная, прибрежница солончаковая, ячмень Богдана, волоснец узкий, тростник обыкновенный, вейник наземный, полыни селитряная, австрийская, Шренковская, однопестичная, малоцветковая; осоки Карелина, стройная; гребенщик	Окраины лиманов, неглубокие понижения, побережья соленых озер	Атмосферное и натечное, от недостаточного до умеренного с кратковременным весенним затоплением, Грунтовые воды соленые	Луговые светло-каштановые солонцеватые и засоленные различного механического состава, солонцы

	многоветвистый, ш е н г и л серебристый, климакоптеры мясистая, супротивнолистая; эхинопсилон иссополистый, очитковидный; петросимонии сибирская, трехтычинковая; лебеда сибирская, камфоросма марсельская)			луговые светло-каштановые
Пс-4	Луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах полупустынной зоны			
Пс-4а	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, злаково-попынные, осоковые, ситниковые, клубнекамышовые (пыреи ползучий, гребневидный; овсяница луговая, полевица белая, лисохвост луговой, тростник обыкновенный, вейник наземный, девясил британский , кровохлебка аптечная, солодки голая, уральская; лабазники вязолистый, шестилепестный; подорожники средний, большой; клевер луговой, попыны понтийская, австрийская, кустарниковая; осоки стройная, черноколосая; гребенщик многоветвистый, ш е н г и л	Поймы малых рек и повышенные участки пойм средних и крупных рек	Заливание полыми водами на срок не более двух недель	Пойменные дерновые и дерново-слоистые светло-каштановые, пойменные луговые светло-каштановые, местами опустынен- ные, обычные и карбонатные, пойменные лугово-болотные светло-каштановые, реже пойменные болотные светло-каш-

	серебристый, лох остролистый, ива козья, ситник Жерара, клубнекамыши морской, скученный)			т а н о в ы е торфянистые
				Пойменные луговые светло-каштановые, солонцеватые,
	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, злаково-осоковые, злаково-полынные, злаково-солянковые , клубнекамышовые, полынные, однолетнесолянков ые (пырей ползучий , ячмень Богдана, костер безостый, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, тростник			

Пс-4б	обыкновенный, чий блестящий, вейник наземный, девясил британский, подорожник приморский, кермек Гмелина, осоки Карелина, черноколосая; клубнекамыши морской, скученный ; болотницы болотная, игольчатая; ситники Жерара, суставчатый, сплюснутый; гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, полыни Шренковская, селитряная; климакоптеры мясистая, супротивнолистая; петросимония сибирская, эхинопсилон очитковидный, сведа заостренная)	Поймы малых рек, повышенные участки пойм средних и крупных рек	Заливание полыми водами на срок не более двух недель, засоление за счет грунтовых вод	засоленные,
-------	--	---	--	--------------------

				местами опустыненные
Пс-5	Болотные пастбища и сенокосы на минеральных болотных почвах полупустынной зоны			
Пс-5а	Крупноосоковые, тростниковые, тростниково-канареечниковые, щучковые, ситниковые, в отдельных случаях закустаренные, клубнекамышовые, болотницевые, однолетнесолянковые (осоки береговая, лисья, боровлагалищная и др., тростник обыкновенный, двукисточник тростниковидный, луговик дернистый, ситники Жерара, сплюснутый, суставчатый; болотницы игольчатая, болотная; клубнекамыш морской, скученный; пырей ползучий, бекманния обыкновенная, шенгил серебристый, гребенщик многоветвистый, сведа заостренная, климакоптера мясистая, петросимония сибирская, дербенник лозный, мяты полевая, длиннолистная; девясил британский)	Низкий уровень пойм, дельты рек, заболоченные лиманы, побережья озер и морей	Избыточное, натечное, большей частью застойными водами	Лугово-болотные, реже болотные светло-каштановые обычные, в отдельных случаях засоленные различного механического состава
Пс-6	Низинные полупустынные пастбища на солончаках			
	Злаковые, поlynно-злаковые, солянково-злаковые (прибрежница			

Пс-6а	солончаковая, бескильница расставленная, тростник обыкновенный, п о л ы н и Шренковская, селитряная; климакоптеры мясистая, супротивнолистая; лебеда бородавчатая)	Низины, окраины соленых озер, долины рек	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки луговые
Пс-6б	Сочносолянковые, попынно-солянковы е , однолетнесолянков ые, в отдельных случаях закустаренные (сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая и седая, сведы вздутоплодная, заостренная; п о л ы н и Шренковская, селитряная; камфоросма марсельская, климакоптеры мясистая, супротивнолистая; солерос европейский, гребенщик многоветвистый, к е р м е к полукустарниковый)	Низины, окраины соленых озер	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки типичные и луговые
П	Пустынная зона			
П-1	Равнинные пустынные пастбища на бурых, серо-бурых, такыровидных почвах и солонцах			
	Полынно-эфемеров ы е , попынно-дерновинн озлаковые, в отдельных случаях закустаренные, попынно-солянковы е , полусухосолянковы			

П-1а	е , однолетнесолянков ые (полыни белоземельная, туранская, гурганская; мятлик луковичный, м ор т у к и пшеничный, восточный; ковыли сарептский, волосатик, редко Лессинговский; овсяница бороздчатая, пырей пустынный, таволга зверобоелистая, карагана кустарник, кохия простертая, с о л я н к и лиственницелистая, почечконосная, жесткая; ежовник безлистый, лебеда татарская, гиргенсония супротивноцветкова я, рогач сумчатый)	Плоские, волнистые , волнисто-увалистые равнины	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серо-бурые обычные, неполноразвитые, с м ы т ы е , такыровидные глинистые и суглинистые
П-1б	Полынно-эфемеров ы е , полынно-дерновинн озлаковые, в отдельных случаях закустаренные, боялычево-полынн ы е , полусухосолянковы е (полыни белоземельная, гурганская; ковыли сарептский, редко волосатик; пырей пустынный, ломкий ; мортук восточный, мятлик луковичный, курчавки шиповатая , кустарниковая; карагана крупноцветная, в ь ю н о к кустарниковый, с о л я н к и лиственницелистая, жесткая, хивинская;	Плато Устюрт, центральное Мангистауское плато, склоны чинков,увалов, останцы, реже волнистые равнины	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серо-бурые малоразвитые

	терескен роговидный, кохия простертая, ежовники солончаковый, супротивнолистый; нанофитон ежовый, саксаул безлистый, лебеда седая)			суглинистые и супесчаные
П-1в	Полынные с эфемерами, полынно-дерновинн озлаковые, дерновиннозлаковы е, в отдельных случаях закустаренные, полынно-солянковы е , полусухосолянковы е , однолетнесолянков ые (полыни белоземельная, туранская, гурганская, реже метельчатая, Лерховская, однопестичная, Маршалловская; ковыль сарептский, пырей ломкий, мятлик луковичный, костер кровельный, терескен роговидный, кохия простертая, солянки жесткая, лиственницелистая; ежовник безлистый, рогачи сумчатый, песчаный; гиргенсония супротивноцветкова я, климакоптера супротивнолистая, лебеда татарская, саксаул безлистый, гребенщик многоветвистый)	Волнистые и пологобугристые равнины	Атмосферное, резко недостаточное	Бурые и серо-бурые , такыровидные, в отдельных случаях солонцеватые и засоленные супесчаные и с песчаным чехлом
	Полынно-эфемеров ые с дерновинными злаками, в отдельных случаях			

П-1г	закустаренные, полынные, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (полыни белоземельная, туранская, гурганская, тонковатая, малоцветковая, однопестичная, Шренковская; мятлик луковичный, мортуки восточный, пшеничный; костры кровельный, Дантона; ковыли сарептский, волосатик; овсяница бороздчатая, таволга зверобоелистая, карагана кустарник, кохия простертая, солянки лиственницелистая, жесткая; ежовники солончаковый, безлистый; лебеда седая и татарская; климакоптеры супротивнолистая, мясистая, шерстистая; рогач сумчатый)	Плоские, волнистые, волнисто-увалистые равнины	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серо-бурые, солонцеватые, засоленные, такыровидные засоленные глинистые и суглинистые
П-1д	Полынные, полынно-эфемеровые, местами со злаками, полынно-солянковые, солянковые, однолетнесолянковые (полыни белоземельная, однопестичная, малоцветковая; мятлик луковичный, мортук восточный, клоповник пронзеннолистый, пыреи пустынный, ветвистый; лебеда седая, солянки	Плоские и слабоволнистые равнины	Атмосферное, резко недостаточное	Солонцы бурые

	жесткая, олиственная; ежовник солончаковый, климакоптеры супротивнолистая, мясистая, шерстистая; галимокнемисы мохнатый, твердоплодный; петросимонии сизоватая, супротивнолистая, сведа заостренная)			
П-2	Равнинные пустынные пастбища на песчаных почвах			
П-2а	Полынные с эфемерами, попынно-дерновинн озлаковые, дерновиннозлаковы е , попынно-солянковы е , полусухосолянковы е попыни белоземельная, песчаная, метельчатая; осоки приземистая, вздутоплодная; мятлик луковичный, пырей ломкий, ковыли Гогенаккеровский, сарептский; волоснец гигантский, триостница перистая, молочай Сегьеровский, сирения стручковая, ферула шаир, кохия простертая, терескен роговидный, рогач песчаный, саксаул безлистый)	Слабоволнистые равнины, межпесковые понижения и долины	Атмосферное, резко недостаточное	Бурые и серо-бурые и такыровидные песчаные, такыровидные с песчаным чехлом, в отдельных случаях солонцеватые и засоленные, пески равнинные закрепленные
	Полынные с эфемерами, попынно-злаковые, дерновиннозлаковы е ,			

П-26	полынно-солянково -эфемеровые, полусухосолянковы е, эфемеровые, ч а с т о закустаренные, саксаулово-кустарн иковые с полынями, солянками и эфемерами (полыни белоземельная, песчаная, метельчатая, пятидольчатая, сантолинная, джунгарская, душистая, беловатая ; пырей ломкий, триостница перистая, ковыли сарептский, Гогенаккеровский; волоснец гигантский, тростник обыкновенный, хвойники шишконосный, окаймленный, двуколосковый; костер кровельный, о с о к и вздутоплодная, толстостолбиковая; мятлик луковичный, рожь дикая, молочай Сегиеровский, сирения стручковая, тысячелистник мелкоцветковый, кумарчик песчаный, мордовник белостебельный, жузгуны безлистый, голова Медузы, белокорый, тонкокрылый, ситниковый; саксаулы безлистый , персидский; солянки деревцовидная, Рихтера, Паульсена;	Пески бугристые, грядово-бугристые, бугристо- барханные	Атмосферное, крайне засушливое	Пески закрепленные , полужакрепленные,
------	---	--	-----------------------------------	---

	кохия простертая, терескен роговидный, астрагалы пескодрев, лисий; песчаная акация Конолли, серебристая; вьюнок кустарниковый, верблюжьих колючки обыкновенная, киргизская)			в отдельных случаях засоленные
П-3	Низинные, западинные и лиманные пастбища и сенокосы на лугово-бурых и луговых почвах			
П-3а	Дерновиннозлаковые, местами закустаренные, грубостебельнозлаковые, злаковые, в отдельных случаях с разнотравьем, полынно-злаковые, полынные (пырей гребневидный, пустынный, ползучий, ветвистый; ковыль сарептский, тонконог тонкий, костер безостый, волоснец узкий, вейник наземный, тростник обыкновенный, чий блестящий, полыни Лерховская, белоземельная, местами австрийская; мятлик луковичный, костер кровельный, зопник клубеносный, шалфей степной, подмаренник настоящий, кохия простертая, терескен роговидный, таволга зверобоелистная,	Неглубокие лиманы, крупные западины, приозерные понижения	Атмосферное, натежное, недостаточное, кратковременное заливание полыми водами	Лугово-бурые обычные различного

	карагана кустарник, курчавка кустарниковая)			механического состава
П-36	Полынные, полынно-злаковые, злаковые, грубостебельнозлаковые, в отдельных случаях закустаренные, полынно-солянковые, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (полыни Лерховская, белоземельная, однопестичная, селитряная, местами австрийская; пыреи гребневидный, пустынный, ветвистый, ползучий; вейник наземный, тростник обыкновенный, волоснец узкий, чий блестящий, бескильницы расставленная, длинночешуйная; ковыль сарептский, овсяница бороздчатая, костер безостый, мортуки пшеничный, восточный; мятлик луковичный, кохия простертая, камфоросмы марсельская, Лессинга; ежовник безлистный, лебеда седая и татарская; климакоптеры мясистая, шерстистая; сведа заостренная, эхинопсилон очитковидный, брунцы лисохвостный,	Понижения равнин, крупные западины, побережья соленых озер и морей	Атмосферное и натежное, недостаточное, с кратковременным весенним затоплением, грунтовые воды засоленные	Лугово-бурые солонцеватые и засоленные различного механического

	толстоплодный; солodки голая, шиповатая; верблюжьи колючки обыкновенная, киргизская; таволга зверобоелистая, гребенщик многоветвистый)			состава, солонцы луговые бурые
П-Зв	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е , полынно-злаковые, злаково-разнотравн ые, местами с осоками и кустарниками (пыреи ползучий, ветвистый; костер безостый, полевица белая, овсяница луговая, мятлик луговой, тростник обыкновенный, вейник наземный, волоснец узкий, чий блестящий, ивы, ш е н г и л серебристый, осоки, подмаренник настоящий, зопник клубненосный, шалфей степной, люцерны посевная, серповидная, хмелевидная; солodки голая, Коржинского, шиповатая; полынь австрийская, смолевка волжская, лапчатка вильчатая, б р у н ц ы лисохвостный, толстоплодный; додарция восточная, г а р м а л а обыкновенная, горчак ползучий)	Западины, долины рек	Умеренное и несколько повышенное за счет натечных вод, заливание талыми водами на 2-4 недели	Луговые бурые обычные и карбонатные различного механического состава
	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак			

П-3г	овые, местами с разнотравьем и кустарниками, полынные, полынно-солянковые, солянковые, однолетнесолянковые, (пырей ползучий, ветвистый; прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, тростник обыкновенный, вейник наземный, полыни селитряная, прутьевидная, однопестичная, верблюдов; девясил британский, солодки голая, Коржинского, уральская; брунцы лисохвостный, толстоплодный; кермек Гмелина, верблюжья колючка обыкновенная, осоки, ситник Жерара, люцерна серповидная, блошница обыкновенная, лапчатка вильчатая, горцы птичий, развесистый; терескен роговидный, климакоптеры супротивнолистая, мясистая; петросимонии супротивнолистая, сизоватая; марь белая, лебеда татарская, тупоприцветничков ая и бородавчатая; эхинопсилон очитковидный, селитрянка Шобера,	Неглубокие понижения, побережья соленых озер и морей, окраины лиманов	Атмосферное и натежное, от недостаточного до умеренного, с кратковременным весенним затоплением. Грунтовые воды засоленные	Луговые бурые солонцеватые и засоленные различного механического состава, солонцы луговые бурые
------	--	--	---	--

	гребенщик многоветвистый)			
П-4	Луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах пустынной зоны			
П-4а	Грубостебельнозлак о в ы е , мягкостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, осоковые, клубнекамышовые (т ростник обыкновенный, вейник наземный, волоснец многостебельный, пырей ползучий, костер безостый, овсяница луговая, полевица белая, лисохвост луговой, верблюжья колючка обыкновенная, солодки голая, уральская, Коржинского; б р у н ц ы лисохвостый, толстоплодный; дурнишник обыкновенный, карелиния каспийская, люцерна хмелевидная, девясил британский , клоповник сибирский, бодяки полевой, щетинистый; подмаренник цепкий, латук татарский, лапчатки вильчатая, ползучая , белеющая; горец развесистый, осоки двуформенная, с ж а т а я , буровлагалищная; клубнекамыши морской, скученный ; ситник Жерара,	Поймы рек, побережья озер и морей	Заливание полыми водами на срок 2-4 недели	Пойменные дерновые и дерново-слоистые бурые, пойменные луговые бурые обычные, карбонатные, опустыненные, пойменные лугово-болотные бурые обычные,

	лох остроплодный, шенгил серебристый, гребенщик многоветвистый, ежевник безлистный, гармала обыкновенная, климакоптеры мясистая, супротивнолистая; петросимонии трехтычинковая, супротивнолистая; марь белая, лебеда татарская)		пойменные болоты бурые торфянистые
	Грубостебельнозлак о в ы е , мягкостебельнозлак а к о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, злаково-полевые, злаковосолянковые, осоковые, клубнекамышовые, ситниковые, полевые, полевно-солянковы е , однолетнесолянков ые (тростник обыкновенный, вейник наземный, пырей ползучий, костер безостый, ячмень Богдана, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, клубнекамыш морской, ситник Жерара, болотница болотная, осоки Карелина, черноколосая; п о л ы н и Шренковская, селитряная; люцерны серповидная,		Пойменные луговые бурые солонцеватые

П-46	хмелевидная, посевная; девясил британский, дербенник прутьевидный, череда трехраздельная, зубчатка осенняя, солодки голая, уральская, шиповатая; карелиния каспийская, дурнишник обыкновенный, алтей лекарственный, щавель Маршалловский, сосюрея солончаковая, горец развесистый, кермеки Гмелина, ушастый; верблюжья колючка обыкновенная, шенгил серебристый, гребенщик многоветвистый, лох остроплодный, лебеда татарская, климакоптеры мясистая, шерстистая; петросимония сибирская, сведа заостренная, солянки чумная, Паульсена, олиственная)	Поймы рек, понижения приозерных террас	Заливание полыми водами на срок не более двух недель	, засоленные, местами опустыненные, пойменные лугово-болотные бурые засоленные
П-5	Болотные пастбища и сенокосы на минеральных болотных почвах пустынной зоны			
	Тростниковые, клубнекамышовые, ситниковые, болотницевые, осоковые, злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, однолетнесолянковые (тростник обыкновенный,			

П-5а	вейник наземный, пырей ползучий, ячмень Богдана, клубнекамышы морской, скученный ; ситник Жерара, болотницы болотная, игольчатая; осоки береговая, Карелина , черноколосая; дербенник пружовидный, люцерна хмелевидная, тимелея воробьиная , мята полевая, щавели конский, Маршалловский; солодки голая, уральская; череда трехраздельная, девясил британский , верблюжья колючка обыкновенная, дурнишник обыкновенный, сосюрея солончаковая, гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, сведа заостренная, петросимония супротивнолистая, климакоптеры мясистая, шерстистая, супротивнолистая)	Низкий уровень пойм, дельты рек, побережья озер и морей, понижения плоских равнин	Избыточное, натечное, большей частью застойными водами	Лугово-болотные бурые, реже болотные бурые обычные, торфянистые, в отдельных случаях засоленные различного механического состава
П-5	Болотные пастбища и сенокосы на минеральных болотных почвах пустынной зоны			
	Тростниковые, клубнекамышовые, ситниковые, болотницевые, осоковые, злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, однолетнесолянковые (тростник обыкновенный,			

П-5а	вейник наземный, пырей ползучий, ячмень Богдана, клубнекамыши морской, скученный ; ситник Жерара, болотницы болотная, игольчатая; осоки береговая, Карелина , черноколосая; дербенник пружовидный, люцерна хмелевидная, тимелея воробьиная , мята полевая, щавели конский, Маршалловский; солодки голая, уральская; череда трехраздельная, девясил британский , верблюжья колючка обыкновенная, дурнишник обыкновенный, сосюрея солончаковая, гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, сведа заостренная, петросимония супротивнолистая, климакоптеры мясистая, шерстистая, супротивнолистая)	Низкий уровень пойм, дельты рек, побережья озер и морей, понижения плоских равнин	Избыточное, натечное, большей частью застойными водами	Лугово-болотные бурые, реже болотные бурые обычные, торфянистые, в отдельных случаях засоленные различного механического состава
П-6	Низинные пустынные пастбища на солончаках			
	Злаковые, полынно-злаковые, солянково-злаковые , в отдельных случаях закустаренные (прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, тростник обыкновенный,			

П-6а	п о л ы н и Шренковская, селитряная, однопестичная; лебеда бородавчатая , сарсазан шишковатый, сведы вздутоплодная, заостренная, мелколистая; соляноколосник Белянжеровский, климакоптеры супротивнолистая, мясистая, шерстистая; петросимония супротивнолистая, солерос европейский, гребенщик многоветвистый)	Низины, окраины соленых озер, долины рек	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки луговые и приморские
	Сочносолянковые, полынно-солянковы е , однолетнесолянков ые, в отдельных случаях закустаренные,			

П-66	саксаулово-солянковые (сарсазан шишковатый, лебеда седая и бородавчатая; сведы вздутоплодная, мелколистая, заостренная, высокая; соляноколосник Белянжеровский, поташники каспийский, олиственный; полыни Шренковская, селитряная, однопестичная, длинная; климакоптеры мясистая, шерстистая, супротивнолистая; солерос европейский, галимокнемисы твердоплодный, Карелина; гребенщик многоветвистый, селитрянка Шобера, саксаул безлистый)	Низины, окраины соленых озер, долины рек	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки
------	--	---	--	-----------

				типичные, луговые и приморские
М	Мелкосопочник			
М-1	Мелкосопочно-низкогорные луговые и лугово-степные пастбища на серых лесных почвах и черноземах			
М-1а	Злаково-разнотравные, редко с кустарниками (вейник наземный, ежа сборная, костер безостый, ковыли красноватый, Коржинского, волосатик; пырей ползучий, чий блестящий, овсецы пустынный, Шелля; овсяница бороздчатая, осока ранняя, тысячелистники благородный, обыкновенный; вероника колосистая, скабиоза исетская, люцерна румынская, лапчатка серебристая, горичник Морисона, морковник Бессера, лабазники шестилепестный, вязолистный; чина клубневая, шалфей пустынный, зопник клубненосный, полыни шелковистая, сантолинная; жимолость татарская, таволги городчатая, зверобоелистая; шиповники коричный, иглистый; вишня степная)	Выровненные и пологосклоновые участки высокого мелкосопочника, низкогорья и среднегорья (горы Ерментау, Кентау, Кызылрай, Чингизтау, Кокчетавская возвышенность)	Атмосферное, умеренное, местами недостаточное	Светло-серые, серые и темно-серые лесные, черноземы выщелоченные и горные их аналоги
	Злаковые, в основном закустаренные (ковыли красноватый,			

М-16	волосатик; овсец пустынный, вейник наземный, костер безостый, овсяница бороздчатая, мятлик степной, полынь шелковистая, вероники колосистая, серебристая; тысячелистник благородный, астра альпийская, василек русский, оносма простейшая, тимьян Маршаллиевский, таволга зверобоелистая, карагана кустарник)	Крутые склоны высокого мелкосопочника, низкогорья и среднегорья	Атмосферное, умеренное, недостаточное	Серые лесные, черноземы выщелоченные смытые, а также горные их аналоги
М-2	Мелкосопочно-низкогорные степные и сухостепные пастбища на черноземах и каштановых почвах			
М-2а	Дерновиннозлаково - разнотравно-полынные, в отдельных случаях закустаренные (ковыли волосатик, Лессинговский, Коржинского, красноватый; овсяница бороздчатая, тонконог тонкий, овсец пустынный, мятлик степной, лисохвост луговой, осочки ранняя, приземистая; шалфей степной, морковник Бессера, горичник Морисона, тысячелистник обыкновенный, зопник клубненосный, герань луговая, вероника колосистая, чина клубневая, астрагал средний, люцерна румынская, тимьян Маршаллиевский, наголоватка	Межсopочье долины, равнины, шлейфы, пологие склоны сопок в сглаженном, типичном и высоком мелкосопочнике, низкогорье, среднегорье	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, темно-каштановые, каштановые обычные,

	многоцветковая, крестовник Якова, шалфей пустынный, подмаренник настоящий, полыни шелковистая, Лерховская, почти белая, полусухая, эстрагон, австрийская, реже верблюдов; таволги зверобоелистая, городчатая; карагана кустарник, жимолость татарская, шиповники коричный, иглистый)			карбонатные и горные их аналоги
М-26	Дерновиннозлаково - полынно-разнотрав н ы е , преимущественно закустаренные (овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, Лессинговский, восточный; тонконог тонкий, овсец пустынный, осока стоповидная, т и м ь я н Маршаллиевский, астргал длинноватый, э ф е д р а двуколосковая, лук линейный, пижма тысячелистная, а я н и я кустарниковая, патриния средняя, очиток гибридный, истод гибридный, васильки русский, сибирский; мордовник обыкновенный, крестовник Якова, тысячелистник благородный, вероника	Крутые склоны и вершины сопок	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и ю ж н ы е , темно-каштановые и каштановые с м ы т ы е , неполноразвитые,

	серебристая, она проста, простейшая, полыни холодная, шелковистая, Лерховская, Лессинговская, лессинговидная, ситниковая, почти белая; таволга зверобоелистная, карагана кустарник)			малоразвитые и горные их аналоги
М-2в	Дерновиннозлаково-полынные и полынно-солянковые, редко с кустарниками (ковыли Лессинговский, волосатик; овсяница бороздчатая, пырей гребневидный, волоснец ситниковый, ячмень Богдана, грудницы татарская и мохнатая; солонечник точечный, наголоватка Эверсмана, пижма тысячелистная, полыни Лерховская, тонковатая, австрийская, верблюдов; таволга зверобоелистная, карагана кустарник)	Межсопочные долины, равнины, шлейфы и пологие склоны, редко вершины сопок	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, темно-каштановые и каштановые солонцеватые и засоленные
М-2г	Полынные, полынно-злаковые, полынно-солянковые, полусухосолянковые (полыни малоцветковая, Шренковская, тонковатая, селитряная, верблюдов; овсяница бороздчатая, ячмень Богдана, волоснец ситниковый, пырей ветвистый, камфоросма	Межсопочные долины, равнины, шлейфы сопок	Атмосферное, недостаточное	Солонцы черноземные,

	марсельская, кохия простертая, лебеда седая, грудницы татарская, мохнатая)			солонцы каштановые
М-3	Мелкосопочные и мелкосопочно-низкогорные полупустынные пастбища на светло-каштановых почвах			
М-3а	Дерновиннозлаково-полынные с разнотравьем, в отдельных случаях закустаренные (ковыли сарептский, волосатик, Лессинговский, киргизский, Коржинского, красноватый; пырей пустынный, овсяница бороздчатая, тонконог тонкий, мятлик луковичный, полыни Лерховская, полусухая, Лессинговидная, тонковатая, австрийская; осочки ранняя, приземистая; зопник клубненосный, люцерна румынская, пажитник дугообразный, подмаренник настоящий, грудница мохнатая, шалфей степной, ферулы седоватая, каспийская, татарская, джунгарская; солодка шероховатая, таволга зверобоелистая, карагана кустарник, курчавка кустарниковая)	Межсопочные долины, равнины, пологие склоны, в основном типичного и сглаженного мелкопочника	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые обычные, карбонатные, в отдельных случаях их горные аналоги
	Дерновиннозлаково-полынные, в отдельных случаях закустаренные,			

М-36	полынно-дерновинн озлаковые, полынные (овсяница бороздчатая, ковыли сарептский, восточный, киргизский; тонконог тонкий, мятлик луковичный, полевичка малая, полыни холодная, Лессинговская, Лерховская, лессинговидная, тонковатая, ситниковая, почти белая; терескен роговидный, аяния кустарниковая, тысячелистник благородный, патриния средняя, очиток гибридный, истод гибридный, астрагал дугообразный, вероника серебристая, оносма простейшая, эфедра двуколосковая, тимьян Маршаллиевский, таволга зверобоелистая, караганы балхашская, низкорослая)	Крутые склоны и вершины сопок	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые смытые, неполноразвитые и малоразвитые, в отдельных случаях их горные аналоги

				Светло-каштановые
М-3в	Полынно-дерновин нозлаковые, полынные, в отдельных случаях с солянками (полыни Лерховская, верблюдов, тонковатая, лессинговидная; овсяница бороздчатая, пырей пустынный, волоснец ситниковый, ковыли Лессинговский, сарептский, волосатик; кохия простертая, терескен роговидный, ферула каспийская, грудницы татарская, мохнатая; пижма тысячелистная)	Межсопочные долины, равнины, шлейфы, пологие склоны, в отдельных случаях вершины мелкосопочника	Атмосферное, резко недостаточное	

				солонцеватые и засоленные
М-3г	Полынные, в отдельных случаях со злаками, полынно-солянковые, полусухосолянковые (полыни малоцветковая, верблюдов, тонковатая; лебеда седая, ежовник солончаковый, нанофитон ежовый, камфоросмы марсельская, Лессинга; климакоптера супротивнолистная, пырей ветвистый, овсяница бороздчатая, волоснец ситниковый, кермек Гмелина, пижма тысячелистниковая, грудницы татарская, мохнатая)	Межсопочные долины, равнины, шлейфы сопок	Атмосферное, резко недостаточное	Солонцы светло-каштановые
М-4	Мелкосопочные и мелкосопочно-низкогорные пустынные пастбища на бурых и серо-бурых почвах			
М-4а	Полынные, полынно-дерновинно-озлаковые, ковыльно-полынные, в отдельных случаях закустаренные, полынно-солянковые (полыни белоземельная, туранская, полусухая, реже лессинговидная; ковыли сарептский, волосатик, Лессинговский, Рихтеровский; пырей пустынный, овсяница бороздчатая, терескен роговидный, кохия	Межсопочные долины, равнины, пологие склоны типичного и сглаженного мелкосопочника	Атмосферное, резко засушливое	

	простертая, мятлик луковичный, ферулы седоватая, каспийская; таволга зверобоелистая, карагана кустарник, бурачок пустынный, рогачи песчаный, сумчатый)			Бурые, серо-бурые обычные
М-46	Полынные, полынно-дерновинн озлаковые, в отдельных случаях закустаренные, боялычевополынные (полыни лессинговидная, белоземельная, холодная, полусухая, овсяница бороздчатая, ковыли сарептский, киргизский, восточный, реже волосатик, Рихтеровский; солянка лиственницелистая, терескен роговидный, нанофитон ежевый, мятлик луковичный, эфедра двуколосковая, таволга зверобоелистая, карагана балхашская, ферулы седоватая, каспийская; патриния средняя)	Крутые склоны, вершины сопков, высокие (цокольные) равнины, включая горы Мангыстау	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серо-бурые смытые, неполноразвитые и малоразвитые
	Полынно-солянковые, полусухосолянковые, (полыни белоземельная, тонковатая, реже малоцветковая; ежевик солончаковый, солянки лиственницелистая, жесткая; реже лебеда седая,	Межсопочные долины, равнины,		

М-4в	терескен роговидный, саксаульчик бетпакдалинский, ферула каспийская, к е р м е к полукустарниковый , петросимонии трехтычинковая, супротивнолистая; франкения мучнистая)	пологие склоны сопок	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серобурые солонцеватые и засоленные
М-4в	Полынно-солянковы е , полусухосолянковы е, (полыни белоземельная, тонковатая, реже малоцветковая; е ж о в н и к солончаковый, с о л я н к и лиственницелистая, жесткая; реже лебеда седая, терескен роговидный, саксаульчик бетпакдалинский, ферула каспийская, к е р м е к полукустарниковый , петросимонии трехтычинковая, супротивнолистая; франкения мучнистая)	Межсопочные долины, равнины, пологие склоны сопок	Атмосферное, резко засушливое	Бурые и серо-бурые солонцеватые и засоленные
М-4г	Полусухосолянковы е , полынно-солянковы е (лебеда седая, камфоросма марсельская, е ж о в н и к солончаковый, нанофитон ежовый, с в е д а вздутоплодная, климакоптера супротивнолистая, п о л ы н и	Межсопочные долины, равнины		Солонцы бурые

	малоцветковая, Шренковская, тонковатая)		Атмосферное, резко засушливое	
М-5	Мелкосопочные низинные пастбища и сенокосы на полугидроморфных и гидроморфных почвах			
М-5а	Злаково-разнотравные и осоково-злаковые, в отдельных случаях с кустарниками (пырей ползучий, полевица белая, лисохвост луговой, костер безостый, бекмания обыкновенная, мятлики луговой, узколистый; тимopheевка степная, вейник наземный, тростник обыкновенный, ковыли волосатик, красноватый; овсяница бороздчатая, лапчатка серебристая, кровохлебка аптечная, люцерна румынская, лабазник вязолистный, бузульник крупнолистный, астрагал эспарцетный, донники белый, лекарственный; клевера луговой, ползучий, люпиновый; тысячелистник обыкновенный, подмаренники настоящий, бореальный; подорожник большой, вероники длиннолистная, ненастоящая; герань холмовая, осоки ранняя, береговая, буровлагалищная;	Низины и подножия склонов с выходом грунтовых вод	Грунтовыми водами, достаточное и избыточное	Луговато-черноземные, лугово-черноземные, луговые черноземные, луговато-каштановые, лугово-каштановые, луговые каштановые обычные, карбонатные, лугово-болотные черноземные, лугово-болотные каштановые обычные, реже болотные черноземные, болотные каштановые

	жимолость татарская, таволги зверобоелистая, городчатая; шиповники коричный, иглистый; полыни кустарниковая, армянская, эстрагон , обыкновенная)			обычные и торфянистые
М-56	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях с полынями и кустарниками, осоковые (пырей ползучий, костер безостый, тимopheевка степная , мятлики луговой, узколистый; вейник наземный, бекманния обыкновенная, тростник обыкновенный, ковыли волосатик, сарептский; овсяница бороздчатая, тысячелистник обыкновенный, подмаренник бореальный, подорожник большой, вероники длиннолистая, ненастоящая; осоки приземистая, ложноострая, буровлагалищная; п о л ы н и кустарниковая, австрийская, понтйская; таволга зверобоелистая, карагана кустарник)	Низины и подножия склонов с выходом грунтовых вод	Грунтовыми водами , достаточное и избыточное	Луговато-светло-ка штановые, лугово-светло-кашт ановые, луговые светло-каштановые, лугово-бурые, луговые бурые обычные и карбонатные, лугово-болотные светло-каштановые, лугово-болотные бурые, реже болотные светло-каштановые, болотные бурые обычные и торфянистые
	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е ,			

М-5в	злаково-разнотравные, полынно-злаковые, редко с кустарниками, осоковые (пырей ползучий, вейник наземный, ячмень Богдана, бескильница расставленная, тростник обыкновенный, чий блестящий, волоснец Пабовский, прибрежница солончаковая, ковыль волосатик, овсяница бороздчатая, латук татарский, солодки голая, уральская; кермеки Гмелина, каспийский; соссюрея горькая, подорожник приморский, подмаренник бореальный, тысячелистник обыкновенный, полыни селитряная, каменная, Шренковская, понтийская; осоки черноколосая, джунгарская; ситник Жерара, карагана кустарник)	Низины и подножия склонов с выходом грунтовых вод	Грунтовыми водами, достаточное, в отдельных случаях избыточное	Луговато-черноземные, лугово-черноземные, луговые черноземные, луговато-каштановые, лугово-каштановые, луговые каштановые солонцеватые и засоленные, лугово-болотные черноземные, лугово-болотные каштановые, реже болотные черноземные, болотные каштановые засоленные, солонцы лугово-черноземные, солонцы лугово-каштановые, солонцы луговые черноземные, солонцы луговые каштановые
	Грубостебельнозлаковые, мягкостебельнозлаковые, злаково-полынные, полынные, осоковые, солянковые (чий блестящий, волоснецы Пабовский, узкий, ситниковый; тростник обыкновенный,			Луговато-светло-каштановые, лугово-светло-каштановые, луговые светло-каштановые, лугово-бурые, луговые бурые солонцеватые и

М-5г	бескильница расставленная, прибрежница солончаковая, ячмень Богдана, пырей пустынный, полыни селитряная, понтийская, Шренковская; осоки черноколосая, джунгарская; ситник Жерара, болотница болотная ,подорожники приморский, многосемянный; кермеки Гмелина, каспийский; сведы вздутоплодная, заостренная; лебеда бородавчатая, эхинопсилон очитковидный)	Низины и подножия склонов с выходом грунтовых вод	Грунтовыми водами , достаточное, в отдельных случаях избыточное	засоленные, лугово-болотные светло-каштановые, лугово-болотные бурые, реже болотные светло-каштановые, болотные бурые засоленные, солонцы лугово-светло-кашт ановые, солонцы луговые светло- каштановые, солонцы лугово-бурые, солонцы луговые бурые
М-6	Мелкосопочные луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах			
М-6а	Злаково-разнотравн ы е , мягкостебельнозлак о в ы е , грубостебельнозлак о в ы е , злаково-попынные, осоковые (пырей ползучий, вейник наземный, тростник обыкновенный, мятлик луговой, тимopheевка луговая , ковыль волосатик, овсяница бороздчатая, лапчатка серебристая, люцерна румынская , подмаренник бореальный, подорожник большой, лабазники вязолистый, шестилепестный; кровохлебка аптечная, герани холмовая, луговая; тысячелистник обыкновенный,	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Пойменные луговые черноземные, пойменные луговые каштановые, пойменные луговые бурые обычные, карбонатные, остепненные и опустыненные, пойменные лугово-болотные черноземные, пойменные лугово-болотные светло-каштановые, пойменные лугово-болотные бурые обычные, реже пойменные болотные черноземные, пойменные болотные каштано-

	одуванчик обыкновенный, солодки шероховатая, голая; дербенник прутовидный, осоки ранняя, береговая, буровлагалищная; полыни кустарниковая, понтийская; ситник Жерара)			вые, пойменные болотные светло-каштановые, пойменные болотные бурые торфянистые
М-66	Грубостебельнозлак овые, мягкостебельно-злак овые, злаково-попынные, осоковые, солянковые (чий блестящий, волоснецы узкий, Пабовский; вейник наземный, тростник обыкновенный, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, пыреи ползучий, ветвистый; ячмени короткоостый, Богдана; кермек Гмелина, осоки ранняя, черноколосая; ситник Жерара, болотница болотная , полыни селитряная , понтийская, Шренковская; климакоптеры супротивнолистая, мясистая, шерстистая)	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Пойменные луговые черноземные, пойменные луговые каштановые, пойменные луговые светло-каштановые, пойменные луговые бурые солонцеватые и засоленные, пойменные лугово-болотные бурые засоленные
М-7	Мелкосопочные низинные пастбища на солончаках			
	Злаковые, попынно-злаковые, солянково-злаковые (прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, реже тростник			

М-7а	обыкновенный, ячмень Богдана, п о л ы н и Шренковская, селитряная; лебеда бородавчатая, сарсазан шишковатый, петросимония супротивнолистая, сведа заостренная, климакоптеры мясистая, шерстистая; кермеки Гмелина, полукустарниковый ; сферофиза солонцовая)	Низины,окраины соленых озер	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки луговые
М-7б	Сочносолянковые, попынно-солянковы е , однолетнесолянков ые (сарсазан шишковатый, сведы вздутоплодная, заостренная, высокая; поташники каспийский, олиственный; лебеда бородавчатая , солерос европейский, климакоптеры мясистая, шерстистая, супротивнолистая; с о л ы н к а олиственная; п о л ы н и Шренковская, селитряная; кермеки Г м е л и н а , полукустарниковый ; сосюрея горькая, гребенщик многоветвистый)	Низины,окраины соленых озер	Натечными и грунтовыми засоленными водами	Солончаки типичные и луговые
Пр	Предгорные равнины			
Пр-1	Предгорные пастбища на черноземах, темно-каштановых и коричневых почвах степного пояса с фрагментами лесостепи			
	Дерновиннозлаково - разнотравно-попын н ы е ,			

Пр-1а	мягкостебельнозлаково-разнотравные и разнотравно-злаковые, часто закустаренные, полынные и полынно-дерновиннозлаково-разнотравные (ковыли волосатик, красноватый, Лессинговский, сарептский; овсяница бороздчатая, ежа сборная, мятлики луговой, степной, луковичный; пыреи ползучий, гребневидный; тонконог тонкий, костры безостый, кровельный, японский; вейник наземный, волоснец узкий, овсецы азиатский, Шелля; тимофеевки степная, луговая; бородач кровоостанавливающий, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, шалфеи степной, пустынный; лапчатки бесстебельная, азиатская, вильчатая; зверобой продырявленный, люцерна серповидная, горичник Морисона, зопник клубненосный, горец волнистый, василистник простой, герань холмовая, душица обыкновенная, ферулы джунгарская, рассеченная;	Выровненные и пологосклоновые участки высоких расчлененных предгорий и холмисто-увалистых предгорных равнин	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, темно каштановые и коричневые*, редко черно-коричневые обычные, в отдельных случаях карбонатные
-------	--	--	-------------------------------------	--

	шиповники колючейший, Альберта; таволга зверобоелистая, карагана кустарник, миндаль Ледебуровский; п о л ы н и лессинговидная, австрийская; рогач сумчатый, терескен роговидный)			суглинистые и супесчаные
Пр-16	Дерновиннозлаковы е , дерновиннозлаково- попынные с разнотравьем, кустарниково-дерно виннозлаковые, попынные и попынно-дерновинн озлаковые, в отдельных случаях закустаренные (овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, Лессинговский, сарептский, восточный, кавказский; овсец пустынный, волоснец узкий, мятлики луковичный, степной; костры кровельный, японский, острозубый, безостый; пыреи гребневидный, пустынный; чий лисий, бородач кровоостанавливаю щий, змеевка растопыренная, триостница вознесения, лентоостник длинноволосистый, эгилопс цилиндрический, п о л ы н и лессинговидная,	Крутые склоны предгорий, крутосклоновые участки холмисто-увалисты х предгор- ных равнин	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и ю ж н ы е , темно-каштановые, коричневые, неполноразвитые, малоразвитые и смытые различного

	холодная, почти белая, тонковатая, заилийская; подмаренник настоящий, зопник клубненосный, тысячелистник обыкновенный, люцерна серповидная, горошек мышиный, горичник Морисона, ферулы джунгарская, рассеченная; эремурус мощный, шалфеи пустынный, степной; иссоп сомнительный, аяния щитковая, патриния средняя, таволга зверобоелистая, караганы кустарник, низкорослая, белокорая; курчавка кустарниковая, миндаль Ледебуровский, шиповники колючейший, Альберта)			механического состава
Пр-1в	Дерновиннозлаковые, сильно закустаренные, полынные и полынно-дерновиннозлаковые, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, сарептский, Лессинговский; тонконог тонкий, овсец пустынный, таволга зверобоелистая, карагана кустарник, полыни тонковатая, почти белая, австрийская;	Выровненные и пологосклоновые участки предгорий, понижения холмисто-увалистых и волнистых предгорных равнин	Атмосферное, недостаточное	Черноземы обыкновенные и южные, темно-каштановые, каштановые, коричневые, солонцеватые суглинистые, редко солонцы черноземные и

	тысячелистник обыкновенный, подмаренник настоящий, нанофитон ежевый, е ж о в н и к солончаковый, рогач сумчатый)			с о л о н ц ы каштановые
Пр-2	Предгорные пастбища на светло-каштановых, серо-коричневых почвах и сероземах полупустынного (пустынно-степного) пояса			
Пр-2а	Полынно-дерновин нозлаковые и дерновиннозлаково- полынные, в отдельных случаях закустаренные, полынно-эфемеров ые, полынные, разнотравно-эфемер овые, эфемеровые, однолетнесолянков ые (полыни лессинговидная, белоземельная, каратавская, развесистая, тонковатая, полусухая, почти б е л а я , семиреченская, заилийская, осенняя , цитварная; ковыли сарептский, волосатик, Лессинговский, кавказский; овсяница бороздчатая, чий лисий, бородач кровоостанавливаю щий, пырей волосоносный, лентоостник длинноволосистый, костры кровельный, острозубый, японский; ячмени заячий, луковичный ; мятлик луковичный, э г и л о п с цилиндрический, о с о к а толстостолбиковая,	Выровненные и пологосклоновые участки предгорий, холмисто-увалисты х и волнистых предгорных равнин	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые, серо-коричневые, сероземы обыкновенные обычные, в отдельных случаях

	двучленник пузырчатый, псоралея костянковая, верблюжья колючка киргизская, кузинии сырдарьинская, мелкоплодная, трехцветковая; плоскоплодник льнолистый, брунец толстоплодный, гармала обыкновенная, кохия простертая, терескен роговидный, рогачсумчатый, таволга зверобоелистая, курчавка кустарниковая, карагана кустарник)			карбонатные суглинистые
Пр-26	Полынно-эфемеров ые, в отдельных случаях с солянками, полынно-дерновинн озлаковые и дерновиннозлаково- полынные, эфемеровые с разнотравьем, полусухосолянково- полынные (полыни лессинговидная, белоземельная, полусухая, тонковатая,осенняя; ковыли волосатик, сарептский, Лессинговский; овсяница бороздчатая, пырей ломкий, гребневидный; тонконог тонкий, змеевка растопыренная, полевица малая, мятлик луковичный, костры кровельный, японский; мортук восточный, осока	Выровненные и пологосклоновые участки холмисто-увалисты х и волнистых предгорных равнин	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые, серо-коричневые, сероземы обыкновенные супесчаные, в

	толстостолбиковая, пажитник дугобразный, ферула метельчатая, люцерна серповидная, терескен роговидный, кохия простертая, рогачи песчаный, сумчатый)			отдельных случаях засоленные
Пр-2в	Дерновиннозлаково- -попынные, часто закустаренные, попынно-дерновинн озлаковые, попынные, попынно-солянковы е , полусухосолянковы е (ковыли волосатик , сарептский, кавказский, Лессинговский, Гогенаккерровский, киргизский; овсяница бороздчатая, бородач кровоостанавливаю щий, змеевка растопыренная, триостница вознесения, волоснец ситниковый, костер кровельный, мятлик луковичный, мортук восточный, эгилопс цилиндрический, полевичка малая, п о л ы н и лессинговидная, белоземельная, холодная, семиреченская, осенняя, полусухая, тонковатая, почти белая, заилийская, ситниковая; таволга зверобоелистая, караганы белокорая, кустарник, низкорослая; кохия	Крутые склоны предгорий, местами выровненные участки предгорных равнин, русла сухих водотоков	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые, серо-коричневые, сероземы обыкновенные неполноразвитые, малоразвитые и с м ы т ы е

	простертая, терескен роговидный, нанофитон ежевый, солянки лиственницелистая, жесткая, деревцовидная; рогачи песчаный, сумчатый; климакоптера супротивнолистая, гиргенсония супротивноцветковая, вьюнок трагакантовый, тысячелистник обыкновенный, подмаренник настоящий, зизифора пахучковидная, плоскоплодник льнолистый, осока толстостолбиковая)			суглинистые, реже супесчаные
Пр-2г	Полынные, в отдельных случаях с эфемерами и солянками, полынно-дерновинно-озлаковые, реже дерновинноозлаково-полынные, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (полыни тонковатая, лессинговидная, белоземельная, заилийская, почти белая,осенняя; ковыли волосатик, сарептский, Лессинговский, восточный, кавказский; овсяница бороздчатая, эгилопс цилиндрический, костер кровельный, мятлик луковичный, о с о к а	Выровненные участки холмисто-увалистых и волнистых предгорных равнин	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые, серо-коричневые, сероземы обыкновенные солонцеватые и засоленные суглинистые, солонцы светло-каштановые,

	толстостолбиковая, кохия простертая, терескен роговидный, рогачи песчаный, сумчатый; солянка жесткая, ежевник безлистный, климакоптера супротивнолистная, гиргенсония супротивноцветковая, петросимония сибирская)			солонцы сероземов обыкновенных
Пр-2д	Дерновиннозлаково-полынные с эфемерами, полынные, полынно-злаковые, полусухосолянковые, однолетнесолянковые (ковыли волосатик, сарептский, Иоанна, Гогенаккеровский; овсяницы бороздчатая, Беккера; пырей ломкий, волоснец гигантский, тонконог сизый, вейник наземный, полын белоземельная, песчаная, Маршалловская, сантолиновая; мятлик луковичный, костер кровельный, мортук восточный, колподиум приземистый, бурачок пустынный, осока толстостолбиковая, хвойник окаймленный, пажитник дугообразный, оносма простейшая, ферула метельчатая, люцерна серповидная, брунец	Волнистые и пологобугристые предгорные равнины	Атмосферное, резко недостаточное	Светло-каштановые песчаные, сероземы обыкновенные песчаные, пески равнинные, в

	лисохвостный, терескен роговидный, кохия простертая, рогач песчаный, лебеда татарская)			отдельных случаях засоленные
Пр-2е	Дерновиннозлаково- -полынные, дерновиннозлаковы е, полынные, полынно-злаковые, ча с т о закустаренные, эфемеровые, полусухосолянковы е, эфедровые (ковыли Иоанна, Гогенаккеровский, волосатик, сарептский; овсяницы Беккера, бороздчатая; пырей ломкий, волоснец гигантский, тростник обыкновенный, мятлик луковичный, костер кровельный, о с о к а вздутоплодная, полыни песчаная, белоземельная, Маршалловская, сантолинная; таволга зверобоелистая, ш е н г и л серебристый, жузгун курчавый, терескен роговидный, кохия простертая, лебеда татарская, солянка Паульсена, хвойник окаймленный)	Бугристые и бугристо-грядовые пески предгорных равнин (Восточно- Казахстанская область)	Атмосферное, резко недостаточное	Пески закрепленные и полужакрепленные , в отдельных случаях засоленные
Пр-3	Предгорные пастбища на сероземах, бурых и серо-бурых почвах пустынного пояса			
	Полынно-эфемеров ы е , разнотравно-эфемер овые, эфемеровые, дерновиннозлаково- полынные, в отдельных случаях			

Пр-За	закустаренные, однолетнесолянков ы е , полусухосолянковы е (попыни развесистая, цитварная, белоземельная, семиреченская, каратавская, осенняя, крепкая, р е ж е лессинговидная; лентоостник длинноволосястый, ячмень заячий, костры острозубый, кровельный; эгилопсы цилиндрический, растопыренный, жювенальский, мортук восточный, мятлик луковичный, о с о к а толстостолбиковая, астрaгал морщинистолопастр ой, двучленник пузырчатый, малькольмии опушенноплодная, туркестанская; крепкоплодник сирийский, псоралея костянковая, верблюжья колючка киргизская,каперцы колючие, кузинии сырдарьинская, казахов; ковыли волосатик, сарептский, Лессинговский, кавказский; овсяница бороздчатая, бородач кровоостанавливаю щий, триостница вознесения, таволга зверобоелистая, караганы белокорая,	Слабоволнистые предгорные равнины, крупные межгорные впадины (котловины), редко платообразные вершины и пологие с к л о н ы холмисто-увалистог о предгорья и останцов	Атмосферное, резко недостаточное	Сероземы светлые, бурые, серобурые обычные,
-------	--	---	-------------------------------------	---

	кустарник, низкорослая; курчавка кустарниковая, рогач сумчатый, климакоптера супротивнолистая, гиргенсония супротивноцветкова я, галогетон скученный, солянки жесткая, чумная, холмовая, лиственницелистая; терескен роговидный, нанофитон ежевый, камфоросма Лессинга, саксаул безлистый)			такыровидные суглинистые
Пр-3б	Полынные, полынно-солянковы е , однолетнесолянков ые, солянковые, часто с эфемерами, эфемеровые, реже дерновиннозлаково- полынные (полыни белоземельная, туранская, метельчатая, цитварная, развесистая; солянки жесткая, деревцовидная, Паульсена; ежевник солончаковый, нанофитон ежевый, терескен роговидный, кохия простертая, саксаул безлистый, рогач песчаный, климакоптера супротивнолистая, гиргенсония супротивноцветкова я, петросимония сибирская, мятлик луковичный, мортук восточный, костры острозубый, кровельный;	Слабоволнистые предгорные равнины, крупные межгорные впадины (котловины), редко платообразные вершины и пологие с к л о н ы холмисто-увалистог о предгорья и останцов	Атмосферное, резко недостаточное	Сероземы светлые, бурые, серо-бурые, такыровидные, в отдельных случаях

	колподиум приземистый, осока толстостолбиковая, бурачок пустынный, ковыли сарептский, волосатик; пырей ломкий, триостница вознесения)			засоленные супесчаные
Пр-Зв	Полынные, в отдельных случаях закустаренные, попынно-эфемеров ые , попынно-солянковы е , попынно-дерновинн озлаковые, реже дерновиннозлаково- попынные, полусухосолянковы е и солянково-попынны е (попыни лесинговидная, белоземельная, полусухая, семиреченская, осенняя, ситниковая ; караганы балхашская, белокорая, низкорослая, кустарник, золотистая; курчавки кустарниковая, прутьевидная; таволга зверобоелистая, вишня тяньшанская, вьюнки трагакантовидный, седоватый; солнцецвет джунгарский, зайцегуб двуигольчатый, мятлик луковичный, мартук восточный, костры кровельный, острозубый, японский; колподиум приземистый, осока	Крутые склоны предгорий и останцов, местами выровненные	Атмосферное, резко недостаточное	Сероземы светлые, бурые, серо-бурые неполноразвитые, малоразвитые,

	толстостолбиковая, клоповник пронзеннолистый, бурачок пустынный, плоскоплодник льнолистый, ковыли волосатик, кавказский, восточный, сарептский, Лессинговский, киргизский; овсяница бороздчатая, бородач кровоостанавливающий, змеевка растопыренная, триостница вознесения, волоснец ситниковый, солянки лиственницелистая, деревцовидная, жесткая; саксаул безлистый, нанофитон ежевый, терескен роговидный, саксаульчик илийский, кохия простертая, климакоптера супротивнолистая, галогетон скученный, гиргенсония супротивноцветковая, рогачи сумчатый, песчаный)	участки предгорных равнин, русла сухих водотоков		смытые суглинистые, реже супесчаные
	Однолетнесолянковые, полусухосолянковые, солянково-полынные и полынно-солянковые, в отдельных случаях закустаренные, полынно-эфемерные (рогач сумчатый, климакоптеры			

Пр-3г

супротивнолистая,
шерстистая;
солянки жесткая,
лиственницелистая,
Паульсена;
саксаульчик
илийский,
нанофитон ежевый,
ежовники
солончаковый,
безлистый, высокий
, шерстистоногий;
терескен
роговидный, кохия
простертая,
петросимония
сибирская, элления
малолистая,
гиргенсония
супротивноцветкова
я, галоgetон
скученный, полыни
белоземельная,
тонковатая,
туранская,
развесистая,
семиреченская,
осенняя; караганы
кустарник,
многолистая,
балхашская; таволга
зверобоелистая,
курчавка
кустарниковая,
гребенщик
многоветвистый,
саксаул безлистый,
хололахна
джунгарская,
мятлик луковичный,
мортук восточный,
костры кровельный,
острозубый;
лентоостник
длинноволосястый,
о с о к а
толстостолбиковая,
плоскоплодник
льнолистый,
пажитник
дугообразный,
ковыли волосатик,
сарептский;
овсяница

Выровненныеучаст
к и
холмисто-увалисты
х и волнистых
равнин

Атмосферное, резко
недостаточное

Сероземы светлые,
бурые, серо-бурые,
такыровидные,
солонцеватые и

	бороздчатая, верблюжья колючка киргизская)			засоленные суглинистые
Пр-Зд	Однолетнесолянковые, полусухосолянковые полынные, в отдельных случаях с эфемерами, полынно-солянковые (климакоптеры супротивнолистная, шерстистая, мясистая; ежовники солончаковый, безлистный; лебеда седая, нанофитон ежовый, камфоросма Лессинга, кохия простертая, сведыльнолистная, заостренная; петросимонии сибирская, раскидистая; солянка жесткая, гиргенсония супротивноцветковая, рогачи сумчатый, песчаный; галохарис щетинистоволосый, саксаул безлистный, полыни селитряная, Шренковская, малоцветковая, белоземельная; мятлик луковичный, мортук восточный, бурачок пустынный, волоснец ситниковый)	Слабовыраженные депрессии холмисто-увалистых и волнистых предгорных равнин	Атмосферное, резко недостаточное	Солонцы сероземовсветлых, солонцыбурые
	Полынные с эфемерами, полынно-злаковые, дерновиннозлаково-полынные, полынно-солянковые (полыни песчаная, сантолиновая, метельчатая, развесистая, беловатая,			

Пр-3е	белоземельная; костер кровельный, мятлик луковичный, двучленник пузырчатый, астрагал морщинистолопасть, осоки вздутоплодная, толстостолбиковая; пырей ломкий, волоснец гигантский, триостница перистая, ковыли Иоанна, сарептский, Гогенаккеровский; кохия простертая, терескен роговидный, рогач песчаный, саксаул безлистный, хвойники окаймленный, двуколосковый)	Волнистые и пологобугристые предгорные равнины	Атмосферное, резко недостаточное	Сероземы светлые, бурые, серо-бурые и такыровидные песчаные, такыровидные с навесными песчаным чехлом и пески равнинные
	Полынные, полынно-эфемеровые, полынно-солянковые, часто закустаренные, полусухосолянковые, солянково-полынные, эфемерово-разнотравные, грубостебельнозлаковые (полыни песчаная, метельчатая, развесистая, беловатая, белоземельная; терескен роговидный, солянки жесткая, Паульсена, деревцовидная, кохия простертая, гораниновия улесовидная, рогач песчаный, саксаул персидский,			

Пр-3ж	жузгуны белокорый , безлистый, голова Медузы, перепончатый; песчаная акация серебристая, Конолли; дендростеллера песчаная, гребенщик многоветвистый, хвойник средний, мятлик луковичный, рожь дикая, костер кровельный; осоки толстостолбиковая, вздутоплодная; двучленник пузырчатый, астрагалы морщинистолопасть, малопарный, шерстистый; малькольмия крупноцветная, мак павлиний, кузиния мягкая, гелиотропы волосистоплодный, аргусиевидный, эллиптический; псоралея костянковая, верблюжья колючка обыкновенная, хрозофора иерусалимская, волоснец гигантский, тростник обыкновенный, триостница перистая, овсяница бороздчатая, ковыль Иоанна, пырей ломкий)	Бугристые и бугристогорядовые пески предгорных равнин	Атмосферное, резко недостаточное	Пески закрепленные и полужакрепленные
Пр-4	Предгорные низинные (сазовые) луговые пастбища и сенокосы			
	Злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, осоково-злаково-разнотравные (пырей ползучий, мятлик			

Пр-4а	луговой, ежа сборная, костры безостый, японский, кровельный; волоснец узкий, тростник обыкновенный, чий блестящий, вейник наземный, полевица белая, тимopheевка луговая, ковыли волосатик, красноватый; овсяницы луговая, бороздчатая; тысячелистник обыкновенный, подмаренник настоящий, герань луговая, люцерна серповидная, горошек мышиный, донники белый, лекарственный; солодка голая, василистники простой, холмовой; лабазники вязолистный, шестилепестный; шалфеи пустынный, степной; лапчатки прямая, золотистоцветковая, белеющая; полыни австрийская, понтийская, эстрагон; таволга зверобоелистая, шиповники колючейший, Альберта; карагана кустарник, осоки черноколосая, джунгарская, Карелина, буровлагалищная, стройная; болотница болотная)	Подножия склонов, понижения предгорных равнин (сазы), долины рек, ручьев	Грунтовыми водами , достаточное и избыточное, а также атмосферное и натеchnое	Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные) обычные и карбонатные различного механического состава лесостепного и степного поясов (в зоне черноземов, темно-каштановых и коричневых почв)
	Злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные,			

Пр-46	грубостебельнозлак о в ы е , мягкостебельнозлак овые, полынные, полынно-злаковые, солянковые (волоснецы узкий, многостебельный; чий блестящий, пыреи ползучий, ветвистый; ячмени Богдана, короткоостый; мятлик луговой, овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, красноватый; полевица белая, костры безостый, кровельный; тростник обыкновенный, вейник наземный, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, солодка голая, кермек Гмелина, подорожник мелкоцветный, б р у н е ц лисохвостный, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, шалфей степной, горец птичий, кровохлебка аптечная, люцерна серповидная, т а в о л г а зверобоелистая, карагана кустарник, ш е н г и л серебристый, полыни австрийская , селитряная, Шренковская, малоцветковая, тонковатая; лебеда бородавчатая,	Понижения предгорных равнин (сазы), долины рек, ручьев	Натечными и грунтовыми водами, временами избыточное	Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные) солонцеватые и засоленные различного механического состава, солонцы полугидроморфные и гидроморфные степного пояса (в з о н е
-------	---	--	---	--

	татарская и седая; камфоросмы марсельская, Лессинга; климакоптера супротивнолистая, с в е д а вздутоплодная, осоки черноколосая, джунгарская, буровлагалищная)		темно-каштановых и коричневых почв)
	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельно-зла к о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, полынные, полынно-эфемеров ы е , осоково-злаковые (пыреи ползучий, волосоносный, ветвистый; мятлики луговой, луковичный; полевица белая, костры безостый, кровельный, Дантона, японский; ячмень заячий, вейник наземный, тростник обыкновенный, волоснецы узкий, многостебельный; чий блестящий, свиной пальчатый , лентоостник длин- новолосистый, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, эгилопс цилиндрический, овсяницы бороздчатая, луговая; ковыли волосатик, красноватый, Лессинговский,		Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные, реже болотные) обычные и

Пр-4в	сарептский; верблюжья колючка киргизская, тысячелистник обыкновенный, подмаренник настоящий, девясил британский, васильки иберийский, растопыренный; солodки голая, уральская; клевер ползучий, кузиния сырдарьинская, шалфей пустынный, люцерна серповидная, герани луговая, холмовая; цикорий обыкновенный, брунцы лисохвостный, толстоплодный; гармала обыкновенная, таволга зверобоелистая, карагана кустарник, гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, полыни прутьевидная, австрийская, осенняя, заилийская ; климакоптера супротивнолистая, кохия простертая, лебеда татарская, рогач сумчатый, осоки черноколосая, джунгарская, Карелина, буровлагалищная, толстостолбиковая)	Подножия склонов, понижения предгорных равнин (сазы), долины рек, ручьев	Грунтовыми водами , достаточное и избыточное, а также атмосферное и натечное	карбонатные различного механического состава полупустынного пояса (в зоне светло-каштановых, серо-коричневых почв и сероземов обыкновенных)
	Грубостебельнозлак о в ы е , мягкостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях			

Пр-4г	закустаренные, разнотравно-эфемерные полынные, полынно-эфемеровые, реже солянковые (волоснецы узкий, ситниковый, многостебельный; пыреи ползучий, ветвистый, волосноносный; тростник обыкновенный, вейник наземный, чий блестящий, костры безостый, кровельный, Дантона, острозубый; мятлики луговой, луковичный; ячмени Богдана, заячий, луковичный, короткоостый; прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, свиной пальчатый, овсяница бороздчатая; ковыль волосатик, лентоостник длинноволосистый, мортук восточный, верблюжьих колючки киргизская, обыкновенная; солодки уральская, голая, шиповатая; герань луговая, кермек Гмелина, клевер ползучий, васильки растопыренный, иберийский; люцерна серповидная, карелиния каспийская, алтей лекарственный, девясил британский, подорожники	Понижения предгорных равнин (сазы), долины рек, ручьев	Натечными и грунтовыми водами, временами избыточное	Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные, реже болотные) солонцеватые и засоленные различного механического состава, солонцы полугидроморфные и гидроморфные полупустынного пояса (в зоне светло-каштановых, серо-коричневых
-------	--	--	---	---

	большой, ланцетовидный; подмаренник настоящий, гребенщики многоветвистый, щетинистоволосый; шенгил серебристый, гультемия персидская, полыни Шренковская, селитряная, осенняя , цитварная, крепкая , длинная, каратавская, австрийская, белоземельная; лебеда татарская, бородавчатая, седая; ежовники солончаковый, безлистый; климакоптеры шерстистая, супротивнолистая, мясистая; петросимонии раскидистая, сибирская, супротивнолистая; кохия простертая, камфоросма Лессинга, осоки толстостолбиковая, черноколосая, буровлагалищная, джунгарская)			почв и сероземов обыкновенных)
	Грубостебельнозлак овые , мягкостебельно-злак овые , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные и ополыненные, осоково-разнотравн ые, полынные с эфемерами и солянками (тростник обыкновенный, волоснецы			

Пр-4д	многостебельный, узкий; чий блестящий, вейник наземный, пырей ползучий, мятлики луковичный, луговой; свиной пальчатый, костры кровельный, японский, острозубый, безостый; мортук восточный, лентоостник длинноволосистый, ковыль волосатик, овсяницы бороздчатая, луговая; верблюжья колючка киргизская, тысячелистники обыкновенный, благородный; подорожники ланцетовидный, средний, большой; солодки голая, уральская; горчак ползучий, бунцы лисохвостный, толстоплодный; касатики согдийский, илийский; клевера луговой, ползучий; девясил британский, подорожники ланцетовидный, большой; полынь осенняя, белоземельная, австрийская, прутьевидная, метельчатая; гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, карагана балхашская, терескен роговидный, кохия простертая, сведы заостренная,	Подножия склонов, понижения предгорных равнин (сазы), долины рек, ручьев	Грунтовыми водами, достаточное и избыточное, а также атмосферное и натежное	Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные, реже болотные) обычные различного механического состава пустынного пояса (в зоне сероземов светлых,
-------	--	---	--	--

	высокая, льнолистная ; рогач сумчатый, осоки черноколосая, Карелина, толстостолбиковая)			бурых и серо-бурых почв)
	Грубостебельнозлак о в ы е , мягкостебельнозлак о в ы е , злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, полынные, полинно-солянковые, солянковые, кустарниково-солянково-полынные (чий блестящий, тростник обыкновенный, волоснецы многостебельный, узкий, ситниковый; прибрежница солончаковая, бескильницы расставленная, гигантская; ячмени Богдана, короткоостый, луковичный; пыреи ползучий, волосноносный, ветвистый; вейник наземный, свинорой пальчатый, костры кровельный, безостый, японский; мятлик луковичный, мортук восточный, лентоостник длинноволосистый, овсяница бороздчатая, ковыль волосатик, осоки черноколосая, толстостолбиковая; верблюжьих колючки киргизская , обыкновенная; солодки голая, уральская; горчак ползучий,	Понижения предгорных равнин	Натечными и грунтовыми водами,	Полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные, реже болотные) солонцеватые и засоленные различного

Пр-4е	карелиния каспийская, брунцы лисохвостный, толстоплодный; парнолистник обыкновенный, кермеки Гмелина, ушастый, каспийский, полукустарниковый ; клевера луговой, ползучий; девясил британский, подорожники ланцетовидный, приморский, большой; гребенщики многоветвистый, щетинистоволосый; ш е н г и л серебристый, карагана балхашская, селитрянка Шобера, п о л ы н и Шренковская, селитряная, осенняя , малоцветковая, цитварная, прутьевидная; климакоптеры супротивнолистая, мясистая, шерстистая, пограничная, туполистая; петросимонии сибирская, супротивнолистая; камфоросма Лессинга, терескен роговидный, кохия простертая, солянка жесткая, сведы заостренная, вздутоплодная, высокая, льнолистая , мелколистая)	(сазы), окраины озер, долины рек, ручьев	временами избыточное	механического состава, солонцы полугидроморфные и гидроморфные пустынного пояса (в зоне сероземов светлых, бурых и серо-бурых почв)
Пр-5	Предгорные луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах			
	Злаково-разнотравн ы е и разнотравно-злаков ые, в отдельных			

Пр-5а	случаях закустаренные, осоково-злаково-раз нотравные (пыреи ползучий, ветвистый; полевица белая, ежа сборная, вейник наземный, костры безостый, кровельный; лисохвост джунгарский, мятлик луговой, тростник обыкновенный, ячмень короткоостый, волоснец узкий, овсяница луговая, ковыли красноватый, волосатик; тысячелистник обыкновенный, кровохлебка аптечная, герани холмовая, луговая; лабазник вязолистый, бузульник джунгарский, василистник простой, горошек мышиный, люцерна серповидная, подмаренник настоящий, дербенник прутовидный, крестовник Якова, солодка голая, полынь селитряная, осоки буровлагалищная, черноколосая; ситник Жерара, шиповник колючейший, жимолость татарская, таволгазверобоелис тая, карагана кустарник)	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водам	Пойменные дерновые, пойменные луговые ,пойменные лугово- болотные обычные и карбонатные, в отдельных случаях солонцеватые и засоленные почвы степного пояса (в зоне черноземов, темно-каштановых и коричневых почв)
-------	---	-----------	------------------------------	--

Пр-5б	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельно-зла к о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, осоковые (пырей ползучий, мятлики луговой, луковичный; свиной пальчатый , тростник обыкновенный, волоснец узкий, полевица белая, вейник наземный, костры безостый, кровельный; ковыль красноватый, овсяницы бороздчатая, луговая; тысячелистники обыкновенный, Биберштейна; подмаренники наторящий, тончайший; люцерна серповидная, девясилы британский, каспийский; донник белый, солодка голая, брунец лисохвостный, горец птичий, одуванчик обыкновенный, осот левой, подорожники средний, большой; цикорий обыкновенный, полынь австрийская , прутьевидная; осоки черноколосая, буровлагалищная; клубнекамыш морской, ива	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Пойменные дерновые, пойменные луговые , местами остепненные, пойменные лугово-болотные, реже пойменные болотные карбонатные почвы полупустынного пояса (в зоне светло - каштановых, серо-коричневых
-------	---	-----------	---------------------------------------	--

	Михельсона, гребенщик многоветвистый)			почв и сероземов обыкновенных)
Пр-5в	Мягкостебельнозла к о в ы е , грубостебельно-зла к о в ы е , злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, разнотравно-эфемер о в ы е , попынно-эфемеров ы е , однолетнесолянков ые (пыреи ползучий , ветвистый; овсяница луговая, вейник наземный, тростник обыкновенный, волоснецы узкий, многостебельный; костры кровельный, безостый; ячмени Богдана, короткоостый, заячий, ошетенный; мятлики луговой, луковичный; свиной пальчатый , эгилопс цилиндрический, прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, молоток восточный, колподиум приземистый, верблюжья колючка киргизская, тысячелистник обыкновенный, а л т е й лекарственный, кермек Гмелина, солodka голая, цикорий обыкновенный, горчак ползучий, парнолистник	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Пойменные дерновые, пойменные луговые , местами остепненные, пойменные лугово-болотные, реже пойменные болотные солонцеватые и засоленные почвы полупустынного пояса (в зоне светло-каштановых, серо-коричневых

	обыкновенный, гармала обыкновенная, гребенщик многоветвистый, шенгил серебристый, осока толстостолбиковая, бурачок пустынный, клоповник пронзеннолистный, полыни Шренковская, селитряная, осенняя ; терескен роговидный, рогач сумчатый, климакоптера супротивнолистная, сведа заостренная, петросимония сибирская)			почв и сероземов обыкновенных)
	Грубостебельнозлак овые, мягкостебельно-злак овые, злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, разнотравно-эфемер овые, осоковые, солянковые (тростник обыкновенный, вейник наземный, волоснец многостебельный, пыреи ползучий, ветвистый; мятлик луговой, овсяница луговая, костры безостый, кровельный; эгилопс цилиндрический, свиной пальчатый , мортук восточный, верблюжья колючки киргизская , обыкновенная; солодки голая, уральская; брунец			

Пр-5г	лисохвостный, карелиния каспийская, кендырь ланцетолистый, кермеки Гмелина, ушастый; подорожники средний, большой; горчак ползучий, цикорий обыкновенный, осот полевой, латук татарский, просвирник пренебреженный, цинанхум сибирский, гребенщик многоветвистый, лох остроплодный, шенгил серебристый, бурачок пустынный, дескурайния София, четверозубец четырёхрогий, малькольмия африканская, клоповник пронзеннолистый, оски буровлагалищная, светлая, черноколосая; клубнекамыш морской, климакоптера супротивнолистая, эхинопсис очитковидный, терескен роговидный)	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Пойменные дерновые, пойменные луговые обычные, местами опустыненные, пойменные лугово-болотные, реже пойменные болотные торфянистые почвы пустынного пояса (в зоне сероземов светлых, бурых и серо-бурых почв)
	Грубостебельнозлак овые, мягкостебельно-злак овые, злаково-разнотравн ые, разнотравно-эфемер овые, полынные, солянково-эфемеро вые, в отдельных случаях			

Пр-5д	закустаренные (тростник обыкновенный, вейник наземный, чий блестящий, волоснецы многостебельный, узкий; пырей ползучий, ячмени Богдана, короткоостый, заячий; прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, свиной пальчатый, мятлики луговой, луковичный; овсяница бороздчатая, верблюжьих колючки киргизская, обыкновенная; солодки голая, уральская; карелиния каспийская, парнолистники обыкновенный, узкокрылый; кермеки Гмелина, ушастый; горчак ползучий, гармала обыкновенная, брунец лисохвостный, девясил британский, люцерна серповидная, осоки толстостолбиковая, черноколосая, боровлагалищная; клубнекамыш морской, мортук восточный, костер кровельный, клоповник пронзеннолистный, бурачок пустынный, двучленник пузырчатый, полыни Шренковская,	Поймы рек	Пойменные дерновые, пойменные луговые, местами опустыненные, пойменные луговоболотные, реже пойменные болотные солонцеватые и засоленные почвы пустынного пояса в зоне сероземов	Полыми и грунтовыми водами
-------	---	-----------	---	----------------------------

	осенняя, селитряная, , длинная; климакоптеры супротивнолистая, шерстистая, мясистая; сведы заостренная, высокая, вздутоплодная; лебеда татарская, эхинопсилон очитковидный, иссополистый; солянки Паульсена, жесткая, натронная; кохии простертая, иранская; гребенщики многоветвистый, щетинистоволосый, ш е н г и л серебристый, соляноколосник Белянжеровский)			светлых, бурых и серо-бурых почв)
Пр-6	Предгорные низинные пастбища на солончаках			
	Злаково-солянковые и солянково-злаковые , ажрековые, тростниковые, бескильницевые, полынно-злаково-ра зотравные, в отдельных случаях закустаренные (прибрежница солончаковая, бескильница расставленная, тростник обыкновенный, чий блестящий, волоснецы многостебельный, узкий, ситниковый; ячмени Богдана, короткоостый, заячий; мортук пшеничный, солодки голая, уральская; брунец лисохвостный, горчак ползучий, верблюжья колючка			

Пр-ба	обыкновенная, подорожники приморский, ланцетовидный; карелиния каспийская, кермеки Гмелина, полукустарниковый ; соссюрея солончаковая, кендырь ланцетолистый, полыни Шренковская, селитряная, длинная; гребенщик многоветвистый, лох остроплодный, шенгил серебристый, соляноколосник Белянжеровский, климакоптеры супротивнолистая, шерстистая, мясистая, туполистая; петросимония сибирская, сведы заостренная, вздутоплодная, высокая, льнолистая , мелколистая; лебеда татарская и бородавчатая, эхинопсилон очитковидный, камфоросма Лессинга, терескен роговидный, сарсазаншишковаты й)	Низины, окраины соленых озер	Натечными и засоленными грунтовыми водами	Солончаки луговые
	Сочносолянковые, солянково-попынны е , попынно-солянковы е, в отдельных случаях закустаренные, однолетнесолянков ые (сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая , седая и татарская;			

Пр-6б	с в е д ы вздутоплодная, мелколистая, заостренная, льнолистая, высокая ; соляноколосник Белянжеровский, камфоросма Лессинга, поташники каспийский, олиственный; ильиния Регеля, ежовник солончаковый, климакоптеры супротивнолистая, шерстистая, мясистая, туполистая; петросимонии сибирская, супротивнолистая; галохарис щетинистоволосый, солерос европейский, полыни Шренковская, селитряная; кермеки Гмелина, полукустарниковый , ушастый; кендырь ланцетолистый, гребенщики многоветвистый, щетинистоволосый; шенгил серебристый, селитрянка Шобера, саксаул безлистый)	Низины, окраины соленых озер	Натечными и грунтовыми водами	Солончаки типичные и луговые
Г	Горы			
	Среднегорье и низкогорье			
Г-1	Среднегорные луговые и лугово-степные пастбища и сенокосы лесного пояса на горных лесных почвах и горных черноземах			
	Средне- и крупнотравные злаково-разнотравн ы е , разнотравно-злаков ы е , типчаково-разнотра в н ы е ,			

Г-1а	типчаково-осоковые , ч а с т о закустаренные (ежа сборная, мятлики луговой, узколистый степной ; лисохвосты джунгарский, луговой; пыреи ползучий, Шренковский; костер безостый, коротконожка перистая, бор развесистый, вейник наземный, овсяницы бороздчатая, Крыловская; тимофеевки степная , альпийская; тонконог тонкий, овсецы азиатский, пустынный, опушенный, тяньшанский, Шелля; ковыли волосатик, киргизский; герани холмовая, скальная, белоцветная, луговая; манжетки сибирская, ступенчатая; бузульник крупнолистный, кровохлебки аптечная, альпийская; зопник гор н ы й , подмаренник настоящий, горцы волнистый, блестящий, змеиный; иван-чай узколистый, душица обыкновенная, чина луговая, клевера луговой, ползучий; горо ш к и призаборный, мышинный; люцерна серповидная, копеечники	Выровненные плато, в отдельных случаях крутые склоны гор, Межгорные долины ,	Атмосферное, умеренное	Горные лесные темно- серые дерновые и дерновоторфянист е, горные лесные светло- серые дерновые, горные л е с н ы е черноземовидные дерновые и дерново-торфянист ые, горные лесные черно-земовидные реградированные, дерновые и дерново-торфянист ые, горные лесо-луговые, г о р н ы е лесо-луговые, горные черноземы оподзоленные, горные черноземы выщелоченные (горные лесные темно- цветные, темно-серые
------	--	--	------------------------------------	--

	шиповатый, забытый, джунгарский; василистник простой, яснотка белая, скабиоза бледно-желтая, луки Карелина, синеголубой; чемерица Лобеля, альфредии колючечешуйная, снежная; борцы белоустый, джунгарский, круглолистный; колокольчик сборный, прострел колокольчатый, ветреница вытянутая, мак оранжевый, тимьян Маршаллиевский, змееголовник цельнолистный, зизифора пахучковидная, касатики короткотрубковый и тяньшанский; купальница джунгарская, полынь эстрагон, шиповники широкошиповый, колючейший, Альберта; жимолость татарская, барбарис разноцветоножковы й, можжевельники туркестанский, казачий; боярышник красноцветный)			оподзоленные, светло-серые оподзоленные, черноземовидные; горные луговые и лугово-степные черноземовидные, нередко щебнистые) *
	Разнотравно-злаков ые и злаково-разнотравн ые, часто закустаренные, полынно-злаковые, овсяницево-злаково -разнотравные (г ерани луговая,			Горные лесные темно-серые дерновые; горные

Г-16	белоцветная, холмовая, скальная; бузульник крупнолистный, василистник простой, манжетка сибирская, зопник горный, подмаренники настоящий, саурский; касатик короткотрубковый, тысячелистник обыкновенный, горцы блестящий, волнистый; яснотка белая, горошек мышинный, борец белоустый, чина луговая, лапчатка азиатская, душица обыкновенная, зверобой продырявленный, колокольчик сборный, чемерица Лобеля, полыни эстрагон, сантолинолистная, тяньшанская; тимьян Маршаллиевский, змееголовники цельнолистный, безбородый, дважды перистый; аянии щитковая и кустарничковая; зизифоры Бунговская и пахучковидная; тимофеевка степная , мятлики луговой, степной, узколистый; костер безостый, пырей ползучий, лисохвост джунгарский, ежа сборная, тонконог тонкий, овсяницы бороздчатая, Крыловская; овсецы тяньшанский,	Крутые, в отдельных случаях пологие склоны гор	Атмосферное, умеренное	лесные светло-серые дерновые; горные лесные черноземовидные дерновые; горные лесные черноземовидные реградированные дерновые; горные лесо-луговые; горные лесо-лугово-степны е, горные черноземы оподзоленные; горные черноземы выщелоченные; неполноразвитые и малоразвитые (горные лесные темноцветные, темно-серые, светло-серые оподзоленные, горные лесные черноземовидные, горные луговые и лугово-степные черноземовидные, горные степные ксероморфные, выщелоченные, неполноразвитые и малоразвитые,
------	--	--	---------------------------	--

	азиатский; ковыли волосатик, киргизский; можжевельники туркестанский, казачий, полушаровидный; шиповники широкошиповый, Беггеровский, колючейший; жимолости татарская, Карелина , мелкоцветковая)			смытые, щебнистые и скелетные)
Г-2	Среднегорные и низкогорные степные пастбища и сенокосы на горных черноземах, горных коричневых и горных каштановых почвах			
	Злаково-разнотравн ые , дерновиннозлако-во -разнотравные, разнотравно-злаков ые, в отдельных случаях ополыненные и закустаренные (ковыли волосатик, красноватый, киргизский, Лессинговский, кавказский, восточный; овсяницы бороздчатая, луговая; ежа сборная, пыреи ползучий, гребневидный; мятлики луговой, узколистый, степной, луговая, степная; тонконог тонкий, трищетинники сибирский, алтайский; овсецы пустынный, азиатский; тысячелистник обыкновенный, герань холмовая, манжетки сибирская , отклоненно-волосис тая; душица			Горные черноземы обыкновенные и южные, горные

Г-2а	обыкновенная, горцы волнистый, джунгарский, дубильный; подмаренники русский, настоящий ; зопники горный, клубненосный; горичник Морисона , прангос кормовой, шалфей пустынный, люцерны румынская, серповидная, бледно-желтая; ферула тонкорассеченная, котовник венгерский, зверобой продырявленный, шероховатый; тимьяны Маршаллиевский, близкий; аянии щитковая, кустарничковая; бузульник нарынский, жимолости татарская, тяньшанская, Карелина, Королькова, монетолистая; шиповники колючейший, Альберта, кокандский; можжевельники туркестанский, ложноказачий, казачий, сибирский, полушаровидный)	Выровненные плоскогорья, пологие, в отдельных случаях крутые склоны гор, Межгорные долины	Атмосферное, недостаточное	темно-каштановые обычные и карбонатные, горные черно-коричневые обычные, горные темно-коричневые лесные и обычные (горные каштановые, нередко щебнистые)
	Закустаренные злаково-разнотравные, разнотравно-злаковые, низкодерновиннозлаково-разнотравные (шиповники колючейший, Альберта,			

Г-26	Беггеровский, Федченковский; жимолости татарская, тяньшанская; таво л г а зверобоелистая, миндаль Ледебуровский, караганы кустарник, золотистая, многолистая; можжевельники казачий, ситик, Лессинговский, красноватый, кавказский, восточный; овсяницы бороздчатая, Крыловская, луговая; тонконог тонкий, овсецы пустынный, азиатский, тяньшанский; тимофеевки степная , луговая; бородач кровоостанавливаю щий, пыреи волосистый, ползучий, пустынный; мятлики луговой, степной, узколистый, луковичный; ежа сборная, костры безостый, кровельный, японский, Дантона; трищети́нники алтайский, сибирский, колосистый; лентоостник длинноволосистый, ячмень луковичный, волоснец узкий, подмаренники настоящий, русский ; тысячелистник обыкновенный, тимьяны	Крутые, в отдельных случаях пологие склоны гор	Атмосферное, недостаточное	Горные черноземы обыкновенные и южные, горные темно-каштановые, неполноразвитые, малоразвитые, смытые, горные черно-коричневые обычные и смытые, г о р н ы е темно-коричневые лесные и обычные, г о р н ы е темно-коричневые обычные и смытые, г о р н ы е темно-коричневые лесные и обычные, горные коричневые обычные (горные степные ксероморфные выщелоченные, горные степные неполноразвитые,
------	---	--	-------------------------------	--

Маршаллиевский, близкий; шалфей пустынный, зверобой продырявленный, шероховатый; душица обыкновенная, зопники горный, клубеносный; герани холмовая, сибирская; горцы волнистый, дубильный, блестящий, змеиный; бузульник нарынский, котовник венгерский, ферулы угамская, рассеченная, джунгарская, каратавская; выюнок шерстистый, змееголовник цельнолистный, зизифоры Бунговская, пахучковидная; патриния средняя, иссоп сомнительный, аяния щитковая, осоки приземистая, нежилкоплодная, туркестанская, узкоплодная; полыни лессинговидная, рутолистная, заилийская, австрийская, каратавская, эстрагон)			малоразвитые, смытые, хрящевато-щербни- стые и скелетные)	

Г-2в

Злаково-осоково-разнотравные, злаково-
-
тяньшанскополынные, тырсово-злаково-
-
тяньшанскополынные (ковыль
волосатик, овсяница
бороздчатая,
волоснец узкий,
о с о к а
толстостолбиковая,
п о л ы н ь
тяньшанская)

Межгорные
понижения,
выровненные
плоскогорья

Атмосферное,
разной степени
засушливости

				грядово-бугристые полузакрепленные
Г-3	Низкогорные, реже среднегорные полупустынные пастбища на горных светло-каштановых и горных коричневых почвах			
Г-3а	Низкодерновиннозлаково- и дерновинно-злаково-полынные, в отдельных случаях закустаренные, полынно-дерновиннозлаковые с разнотравьем (овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, сарептский, кавказский, восточный, красноватый, Лессинговский, киргизский; пыреи гребневидный, волосистый; тонконог тонкий, овсец пустынный, лентоостник длинноволосистый, мятлуковичный, чий лисий, костры Дантона, кровельный, безостый; ячмень луковичный, полыни лессинговидная, каратавская, осенняя, заилийская, тяньшанская, семиреченская, холодная, тонковатая, почти белая; зопники горный, колючий, иволистный; тысячелистники обыкновенный, Биберштейна; подмаренник настоящий, василек растопыренный, зизифора Бунговская, ферула каратавская,	Выровненные плоскогорья, пологие, в отдельных случаях крутые склоны гор, Межгорные долины,	Атмосферное, разной степени засушливости	Горные светло-каштановые обычные, карбонатные, горные светло-коричневые обычные, горные серо-коричневые обычные (горные

	кормовой, осока толстостолбиковая, та во л г а зверобоелистая, караганы кустарник, балхашская, низкорослая; шиповники колючейший, Федченковский, иглистый; вишни красноплодная, тяньшанская; гультемия персидская)			сероземы обыкновенные)
	Полынно-дерновин нозлаково-разнотра в н ы е , низкодерновиннозлаково-полынные, кустарниково-дерновиннозлаково-полы н н ы е , солянково-полынные (полыни лессинговидная, каратавская, тяньшанская, заилийская, холодная, осенняя, рутолистая, австрийская; ковыли кавказский, восточный, волосатик, сарептский, Лессинговский, киргизский, Шовицовский; овсяница бороздчатая, пыреи волосистый, гребневидный; лентоостник длинноволосистый, костры кровельный, острозубый, Дантона, японский, безостый; мятлики луковичный, степной; бородач кровоостанавливающий, тонконог тонкий, чий лисий,			Гор н ы е светло-каштановые неполноразвитые, малоразвитые,

Г-36	зизифоры Бунговская, памироалайская, пахучковидная; ферулы каратавская , угамская, самаркандская, роголистая; вьюнки трагакантовый, седоватый; солнцецвет джунгарский, зайцегубы колючий, двуигольчатый; колючелистник колючий, хвойник средний, прангос кормовой, василек растопыренный, тимьяны каратавский, Маршаллиевский; зверобой шероховатый, иссоп сомнительный, патриния средняя, зопник колючий, солянки деревцовидная, жесткая; кохия простертая, терескен роговидный, нанофитон ежевый, саксаулькикилийск ий, таволга зверобоелистая, вишни тяньшанская , красноплодная; караганы кустарник, балхашская, низкорослая, многолистая; шиповники колючейший, Беггеровский, иглистый, курчавка прутьевидная)	Крутые, в отдельных случаях пологие склоны гор	Атмосферное, резко засушливое	смытые, горные коричневые неполноразвитые и малоразвитые, горные серо-коричневые неполноразвитые, малоразвитые, смытые (горные степные малоразвитые, горные сероземы обыкновенные)
Г-4	Низинные (сазовые) луговые пастбища и сенокосы грунтового увлажнения среднегорного и низкогорного поясов			
	Мягкостебельнозла к о в ы е , злаково-разнотравн ы е и			

Г-4а	разнотравно-злаков ые , осоково-разнотравн ые , дерновиннозлаково- разнотравно-полын ные, в отдельных случаях закустаренные, грубостебельнозлак овые (мятлики луговой, степной, узколистый; костер безостый, лисохвосты луговой , джунгарский; пыреи ползучий, чимганский, гребневидный, волосистый; тимopheевка степная , вейник наземный, тростник обыкновенный, волоснец узкий, лентоостник длинноволосистый, чий блестящий, овсяницы бороздчатая, луговая; ковыли волосатик, киргизский; тонконог тонкий, тысячелистник обыкновенный, горец джунгарский, герани луговая, холмовая; зопники горный, клубеносный; солонечник точечный, солодка голая, цикорий обыкновенный, зверобой продырявленный, осоки безжилковая, округлоплодная, джунгарская, черноколосая; полыни тяньшанская, заилийская,	Подножия склонов, понижения межгорных долин, долины горных рек и ручьев	Грунтовыми водами , достаточное и избыточное, а также атмосферное и натечное	Горные и горно-долинные полугидроморфные и гидроморфные (луговые и лугово-болотные)
------	---	--	---	---

	семиреченская, осенняя, прутьевидная, длинная; карагана золотистая, таволга зверобоелистая, шиповник Альберта, барбарис разноцветоножковый)			обычные и карбонатные
Г-46	Грубостебельно- и мягкостебельнозлаково-разнотравные, редко закустаренные, полынно-солянковые, полынные, солянковые (чий блестящий, волоснецы узкий, ситниковый; тростник обыкновенный, ячмени короткоостый, Богдана; пырей ползучий, гребневидный; мятлики узколистый, луговой; полевица белая, лисохвосты джунгарский, луговой; бескильница расставленная, овсяница бороздчатая, ковыли волосатик, киргизский; тонконог тонкий, герани холмовая, луговая; тысячелистник обыкновенный, одуванчик обыкновенный, кермек Гмелина, подорожник приморский, термопсис ланцентный, бодяки съедобный, полевой; осоки джунгарская	Понижения межгорных долин, окраины озер, долины горных рек	Натечными и грунтовыми водами, временами избыточное	Горные и горно-долинные полугидроморфные, гидроморфные (луговые, реже лугово-болотные) солонцеватые и засоленные,

	, Каро, темно-бурая, черноколосая; ситник Жерара, караганы золотистая, кустарник; полыни тяньшанская, Шренковская, селитряная, прутьевидная, заилийская, осенняя ; камфоросма Лессинга, солерос европейский, сарсазан шишковатый, климакоптера супротивнолистая)			солонцы и солончаки луговые
Г-5	Среднегорные и низкогорные луговые пастбища и сенокосы на пойменных луговых почвах			
Г-5а	Мягкостебельнозла к о в ы е , злаково-разнотравн ы е и разнотравно-злаков ы е , грубостебельнозлак ово-полынные (мятлик луговой, лисохвосты луговой , джунгарский; костер безостый, полевица белая, вейник наземный, тростник обыкновенный, волоснец узкий; ячмени Богдана, короткоостый; чий блестящий, тысячелистник обыкновенный, герани холмовая, луговая; кровохлебка аптечная, бузульник крупнолистый, одуванчик обыкновенный, клевер луговой, люцерна серповидная, лапчатка гусиная, бодяки полевой,	Поймы рек	Полыми и грунтовыми водами	Горные пойменные дерновые и луговые , горные пойменные лугово-болотные обычные и карбонатные, в отдельных случаях

	съедобный; осот полевой, солодка голая, цикорий обыкновенный, осоки черноколосая, джунгарская; п о л ы н ь прутьевидная)			солонцеватые и засоленные
В	Высокогорье			
В-1	Высокогорные и горные тундровые пастбища на горных тундровых почвах			
В-1а	Кустарниково-осоковые, кустарниково-разнотравные, осоково-злаково-разнотравные и кобрезиево-разнотравные (курильский чай кустарниковый, береза круглолистная, ива алатавская, можжевельник сибирский, осоки черноголовая, узкоплодная, округлоплодная, темно-бурая; кобрезия Смирнова, тимофеевка альпийская, мятлик альпийский, зубровка альпийская, птилагростис монгольский, овсяница Крыловская, астра альпийская, пушица Шейхцера, купальница алтайская, василистник альпийский)	Вывороченные вершины и склоны гор альпийского и субальпийского поясов (Южный Алтай в пределах Восточно-Казахстанской области)	Атмосферное, умеренное	Горные тундровые примитивные, горные тундровые дерново-торфянистые, горные тундровые глееватые
В-2	Высокогорные луговые и лугово-степные (альпийские и субальпийские) пастбища на луговых, лугово-торфянистых и лугово-степных почвах			
	Кобрезиевые, кобрезиево-разнотравно-злаковые, овсяницево-разнотравные и разнотравно-злаковые низкотравные альпийские луга, в			

В-2а	отдельных случаях закустаренные (кобрезии иранская, волосовидная, Белларда, Смирнова; осоки нежилкоплодная, черноцветковая, темно-бурая, узкоплодная, ложнотвердовая; овсяницы Крыловская, бороздчатая; тимофеевка альпийская, трищитинник колосистый, лисохвост джунгарский, астра альпийская, фиалки алтайская, тяньшанская; горечавки холодная, Кауфмановская, лежащая, тяньшанская; манжетка ступенчатая, герань холмовая, эдельвейсы бледно-желтый, Федченковский; можжевельники туркестанский, ложноказакий)	Выровненные плоскогорья, пологие, в отдельных случаях крутые склоны гор	Атмосферное, достаточное, в отдельных случаях избыточное	Горные луговые альпийские обычные, примитивные; в Центральном и Южном Алтае – дерново-торфянистые (горные лугово-степные альпийские)
	Низкотравные разнотравно-злаковые и злаково-разнотравные, в отдельных случаях закустаренные, осоково-злаковые, овсяницево-осоковые с разнотравьем (манжетки сибирская, ступенчатая, тяньшанская; герани холмовая, белоцветная, скальная; змееголовники крупноцветковый,			

В-26	безбородый; водосбор железистый, фиалка алтайская, горцы живородящий, джунгарский, блестящий, волнистый; ясколка дернистая, лютик Альберта, горечавки холодная, Кауфмановская, Крылова; незабудка лесная, зопник горный, астра альпийская, первоцвет холодный, дриадоцвет четырёхтычинковы й, минуарция двуцветковая, тимофеевка альпийская, мятлики альпийский, алтайский; овсяницы Крыловская, бороздчатая; овсец азиатский, тонконог тонкий, трищети́нники алтайский, колосистый; осока узкоплодная, кобрезииранская, волосовидная; можжевельники туркестанский, ложноказа́чий)	Крутые, в отдельных случаях пологие склоны гор	Атмосферное, достаточное	Горные луговые альпийские обычные; в Центральном и Южном Алтае – горные луговые альпийские дерново-торфянист ые (горные лугово-степные, горные степные)
	Разнотравно-злаков ые и злаково-разнотравн ые, в отдельных случаях закустаренные, осоково-разнотравн ые, кобрезиево-разнотр авные, овсяницево-разнотр авные (манжетки сибирская,			

В-2в	кривобокая; герани белоцветная, холмовая, ложносибирская; г о р ц ы живородящий, блестящий, джунгарский; фиалка алтайская, прострел колокольчатый, тысячелистник обыкновенный, купальницаджунгар ская, незабудка лесная, остролодочки стелющийся, лапландский; незабудочник мохнатый, мелколепестники алтайский, зеравшанский, оранжевый; ясколка дернистая, зопник горный, касатики джунгарский, короткотрубковый; борцы джунгарский, белоустый, противоядовитный ; мак оранжевый, мятлики альпийский, алтайский, луговой; тимopheевки альпийская, луговая , степная; трищетины колосистый, сибирский; тонконог тонкий, овсяницы Крыловская, поднебесная, бороздчатая; овсецы азиатский, опушенный; ячмень туркестанский, пырей угамский, душистый колосок альпийский, осоки белозаостренная,	Выровненные плоскогорья, пологие, в отдельных случаях крутые склоны гор	Атмосферное, достаточное	Горные луговые субальпийские дерновые, горные луговые субальпийские
------	--	--	--------------------------------------	--

	узкоплодная, нежилкоплодная, ложнотвердоватая; кобрезии иранская, волосовидная, Белларда; можжевельники туркестанский, сибирский, казачий, ложноказачий; шиповники Альберта, широкошиповый, колючейший; жимолости татарская, Карелина , щетинистая, низкорослая			темноцветные, редко остепненные
В-2г	Овсяницево-осоков о-разнотравные, овсяницево-злаково разнотравные, разнотравно-злаков ы е и злаково-разнотравн ы е , осоково-разнотравн ы е , кобрезиево-разнотр авные со злаками, арчево-разнотравно -злаковые (овсяница бороздчатая, Крыловская; осоки узкоплодная, нежилкоплодная, темно-бурая, черноцветковая; мятлики альпийский, расползающиеся, узколистый, луговой, степной, лесной; трищетинники колосистый, алтайский; овсецы азиатский, тяньшанский; тимофеевки альпийская, степная ; ежа сборная, манжетка сибирская , ступенчатая,		Атмосферное, недостаточное	Горные луговые субальпийские остепненные, горные луговые субальпийский малоразвитые, горные луговые

	отклоненно-волосистая; герани холмовая, скальная; г о р ц ы живородящий, блестящий, волнистый, змейный; лапчатки снежная, азиатская, жилковатая, памироалайская; тысячелистник обыкновенный, мелкопестник оранжевый, астра альпийская, первоцвет холодный, эдельвейс Федченковский, ясколка дернистая, незабудочник мохнатый, борец белоустый, тимьян близкий, змееголовник цельнолистный, зопник горный, прангос кормовой, кобрезии иранская, волосовидная, можжевельники туркестанский, сибирский	Крутые, в отдельных случаях пологие склоны гор		субальпийские темноцветные, горные луговые субальпийские дерновые
В-3	Низинные (сазовые) луговые пастбища грунтового увлажнения высокогорного пояса			
В-3а	Осоково-злаковые, осоково-кобрезиевые, кобрезиевые с кустарниками, злаково-разнотравные, ситниковые (о с о к и черноцветковая, двутычинковая; луговики тонконоговидный, дернистый; полевица белая, мятлик луговой, лютики едкий, Альберта; горец джунгарский, манжетки	При родниковые понижения и долины рек	Атмосферное, грунтовыми водами,	Горные луговые альпийские, горные луговые субальпийские (г о р н ы е лугово-болотные

ступенчатая, сибирская; герань холмовая, бодяк съедобный, пушица узколистная, кобрезия узкоплодная, ситники трехчешуйный, трехглавый; карагана многолистная, ивы трехтычинковая, приземистая)	местами избыточное	альпийские, горные луговые (долинные) субальпийские)
---	--------------------	--

Примечание:* черно-коричневые, темно-коричневые, коричневые, светло-коричневые и серо-коричневые почвы выделены только на территории Туркестанской области;

** в скобках приведены названия почв, встречающиеся в геоботанических материалах, но не включенные в список почв горных и предгорных территорий.

Приложение 3
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 -
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Список оборудования, приборов и инструментов, необходимых для проведения геоботанических полевых изысканий

№ п/п	Наименование
1	Автомашина, оборудованная будкой
2	Авторучки
3	Аптечка походная
4	Бинокль
5	Бумага миллиметровая
6	Бумага гербарная
7	Бумага оберточная
8	Весы
9	Ведро
10	Веревка
11	Восковка (калька)
12	Газовая плита
13	Геоботанические бланки
14	Гербарная сетка

15	Компас или навигатор глобальной системы позиционирования (GPS)
16	Карандаши простые
17	Клей-карандаш
18	Калькулятор
19	Кастрюли
20	Корректоры
21	Линейки
22	Ложки, вилки, половник
23	Лопаты железные
24	Лупы складные с десяти- и двадцатикратным увеличением
25	Мелкий инвентарь личного использования (нитки, иголки)
26	Ножницы овечьи для взятия укусов
27	Ножовка
28	Ножи
29	Общие тетради
30	Определитель растений Казахстана
31	Компьютерная техника (ноутбук)
32	Поконтурные ведомости
33	Планшетки для аэрофотоснимков при работе в поле
34	Палатки двухместные
35	Площадки для взятия укуса
36	Раскладушки
37	Резинки (ластик)
38	Рукомойник
39	Рюкзак
40	Рулетка (5 метров)
41	Ручки гелевые
42	Специальная одежда, в том числе обувь
43	Скрепки
44	Спальные мешки
45	Сковородки
46	Скоросшиватели
47	Специальная литература
48	Столы складные
49	Сейф с замком для хранения фотопланов
50	Стулья
51	Тазики
52	Тарелки
53	Топор

54	Фотопланы
55	Фляга или бочка для воды
56	Фонарь
57	Фотоаппарат
58	Чайники
59	Шпагат
60	Этикетки для гербария

1.

Приложение 4
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Величина участков, выделяемых на геоботанической карте

М а с ш т а б ы геоботанических карт	Величина участков, в гектарах		Примечание
	на пастбищах	на сенокосах	
1:1000	0,06	0,02	В случае вытянутой линейной конфигурации допускается выделение на геоботанической карте участков с шириной поперечника не менее 2 миллиметров
1:5000	0,25	0,1	
1:10000	1,0	0,5	
1:25000	6,25	3,2	
1:50000	25,0	12,5	
1:100000	100,0	50,0	

Приложение 5
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Допустимые отклонения точности при нанесении границ контуров

Масштаб геоботаниче ских изысканий	Предельная графическая точность масштаба топографич еской карты , метр	Допустимые отклонения при нанесении на геоботаническую карту границ контуров растительности (+ -)					
		для контуров с резковыраженными границами		для контуров с ясновыраженными границами		для контуров с неясновыраженными границами	
		н а геоботаниче ской карте, миллиметр	в натуре, метр	н а геоботаниче ской карте, миллиметр	в натуре, метр	н а геоботаниче ской карте, миллиметр	в натуре, метр
1:1000	0,3	1	3	1	6	1	12
1:5000	0,6	1	6	1	17	1	25

1:10000	1,2	1	12	1	25	2	50
1:25000	2,5	1	25	2	50	4	100
1:50000	5,0	1	50	3	150	6	300
1:100000	10,0	1	100	3	300	6	600

Приложение 6
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Поконтурная ведомость к геоботанической карте

Дата, шифры по легенде и по классификации и природных кормовых угодий Республики Казахстан	Номер а геоботанических контуров и геоботанических описаний (в скобках)	Название типов (разностей, модификаций) природных кормовых угодий с приуроченностью их к рельефу, почвам, прочим угодьям и земель	Вид угодья	Процент участия в контуре	Площадь, гектар	Современное использование	Валовая урожайность, центнер/гектар (далее –ц/га)	Урожайность поедаемых растений на средний обследуемый год, ц/га сухой массы, ц/га кормовых единиц и килограмм/ гектарпереваримого протеина					
								сена		пастбищных кормов по сезонам			
								сенокос	косимые пастбища	весна	Лето	осень	зима
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение таблицы

Расчетная урожайность по контуру, ц/га сухой массы (числитель), ц/га	Кормозапас по контуру, центнер сухой массы (числитель), центнер кормовых единиц	Культуртехническое состояние, наличие лекарственных растений	Рекомендации по использованию, вид скота (рекомендуемые мероприятия по улучшению)
15	16	17	18

Примечание:

1. В полевой период полностью или частично заполняются графы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 17 и 18, после обработки материалов обследования в камеральный период заполняются графы 1, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 и 16.

2. В графе 1 указываются номера типов, подтипов, разновидностей, модификаций, прочих угодий и земель по легенде и шифры согласно классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан;

3. В графе 2 указывается порядковый номер геоботанического контура и порядковый номер точки геоботанического описания;

4. В графе 3 записывается:

1) макро- и мезорельеф, в горах дополнительно пояс и относительная высота в целом для всего контура;

2) входящие в состав контура типы (разности типов) и модификаций, характерные особенности местообитания (микрорельеф, почвенные разновидности, экспозиция и крутизна склона), свойственные для конкретного сообщества, указываются после его названия.

5. В графе 4 указывается вид сельскохозяйственного угодья;

6. В графе 5 указывается процент участия в контуре;

7. В графе 6 указывается площадь каждого компонента контура в гектарах;

8. В графе 7 в целом по контуру указывается характер использования (пастбищное, сенокосное), сезонность использования и вид выпасаемого скота (для пастбищ) или сроки и периодичность сенокосения (для косимых пастбищ и сенокосов). При описании современного использования угодий необходимо, помимо личных наблюдений, пользоваться опросными сведениями. Если в момент заполнения поконтурной ведомости не представляется возможность достоверно установить характер использования контура, то это делается впоследствии, но обязательно в полевой период.

9. В графе 8 указывается валовая урожайность определенная на точке геоботанического описания на год обследования и переведенная в центнер с гектара;

10. В графе 9 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе и кормовых единицах для каждого компонента контура для сенокосов;

11. В графе 10 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине для каждого компонента контура, в случае использования их под сенокосение при подсчете берется на 20% ниже пастбищной;

12. В графе 11 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине на весенний период для каждого компонента контура;

13. В графе 12 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине на летний период для каждого компонента контура;

14. В графе 13 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине на осенний период для каждого компонента контура;

15. В графе 14 указывается урожайность поедаемых растений в сухой массе, кормовых единицах и переваримом протеине на зимний период для каждого компонента контура для южных регионов;

16. В графе 15 указывается расчетная урожайность: для типов с весенней рекомендацией использования – весенняя, весенне-летне-осенней – максимальная по кормовым единицам из трех сезонов, летней – летняя, осенней – осенняя, весенне-осенней – рассчитанная из двух сезонов (весенней массы эфемеров и растений раннелетнего цикла развития, осенней – полыней и солянок). Подсчет урожайности в целом по контуру, включая расчетную, производится в сухой массе и кормовых единицах;

17. В графе 16 указывается кормозапас контура который рассчитывается на рекомендуемый сезон. Для этого средневзвешенная расчетная урожайность по контуру умножается на площадь природных кормовых угодий;

18. В графе 17 отмечается культуртехническое состояние для каждого типа (разности типа) и модификации, наличие лекарственных растений (согласно имеющемуся списку – Приложение 13), если они занимают свыше 5% проективного покрытия.

19. В графе 18 – в зависимости от состава и состояния травостоя даются рекомендации – сезонность использования согласно приложению 14 к настоящей Методике и для какого вида скота наиболее рационально использовать пастбища, а также предложения по улучшению кормовых угодий.

Для контуров коренного улучшения указывается возделываемая культура, время залужения, состояние посевов (хорошее, удовлетворительное, плохое), характер использования (пастбище или сенокос).

Приложение 7
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Геоботаническое описание
растительности природных кормовых угодий
№ _____

Дата _____

Номер геоботанического контура _____

1. Фамилия, имя, отчество (при его наличии) исполнителя _____

2. Область, район, сельский округ _____

3. Привязка описания _____

4. Рельеф _____

(макрорельеф, мезорельеф, микрорельеф, направление и крутизна склона, высота над уровнем моря)

5. Почва _____

(тип, засоление, механический состав)

6. Увлажнение _____

(атмосферное, грунтовое, затопление)

7. Тип (разность, модификация) _____

8. Проективное покрытие _____ процент (далее – %)

9. Средняя высота травостоя _____ сантиметр (далее – см)

№ п/п	Латинские названия растений	Проективное покрытие, %	Высота, см	Фенофаза	Примечание (% сравненности по видам)
-------	-----------------------------	-------------------------	------------	----------	--------------------------------------

10. Старика, сушь _____ % Мхи, лишайники _____ %

11. Определение урожайности

11.1. Методом укусов (площадками в 1 квадратный метр в _____ кратной повторности)

Высота среза _____ см

К о д растений	Наименование групп или видов растений	Вес надземной массы, грамм		Урожайность, в центнерах с гектара			
		сырой	сухой	сырой массы	сухой массы	с учетом поправок	
						на сравненность	на склоновость
1	2	3	4	5	6	7	8

11.2. Методом модельных растений (на трансекте _____ квадратных метров)

--	--	--	--	--	--	--	--

Код растени й	Наименование растени й	Размер модельн о го куста (высота, диаметр, сантиме тр)	Количество кустов		Вес поедаемой массы с куста, грамм		Урожайность, в центнерах с гектара			
			на трансекте	на один гектар	сырой	сухой	сырой массы	сухой массы	с учетом поправок	
									на скармливание	на склоновость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

12. Урожайность сухой массы по типу (разности, модификации) _____ центнеров с гектара

13. Культуртехническое состояние _____

(сбитость, засорение, закустаренность,

закочкаренность, закамененность, наличие ям, бугров)

14. Фактическое хозяйственное использование _____

(сенокос – механизированный, ручной

сроки сенокосения, пастбище – сезон, вид скота, нагрузка)

15. Рекомендации по использованию _____

16. Рекомендуемые мероприятия по улучшению _____

Исполнитель _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Приложение 8
к Методике проведения
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Фазы вегетации для проставления в бланках геоботанического описания

№ п/п	Фазы вегетации	Сокращенное написание в бланках геоботанических описаний
Глава 1. Злаки многолетние дерновинные		
1	Вегетативная фаза (кущение)	вег
2	Колошение (формирование генеративных побегов, выход в трубку)	кол
3	Цветение	цв
4	Плодоношение	пл
5	Усыхание генеративных побегов приразвитой вегетативной массе	ус
6	Стадия полупокоя (усыхание вегетативной массы более чем на 50%)	п-п
7	Возобновление вегетации (осеннее отрастание)	вв
Глава 2. Пыльцы многолетние		
8	Вегетативная фаза	вег
9	Бутонизация	бут
10	Стадия полупокоя	п-п
11	Цветение	цв
12	Плодоношение	пл
13	Стадия полупокоя (усыхание вегетативной массы более чем на 50%)	ус
14	Возобновление вегетации (осеннееотрастание)	вв
Глава 3. Маревые		
15	Вегетативная фаза	вег
16	Бутонизация	бут
17	Цветение	цв
18	Плодоношение	пл
19	Отмирание (усыхание однолетней массы)	ус
20	Сухостой	сух

Приложение 9
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Величина поправок с учетом уклона местности

Уклон местности, в градусах	Превышение истинной площади над проекцией, в процентах	Уклон местности, в градусах	Превышение истинной площади над проекцией, в процентах
15	7	30-31	25-27
16	8	32-35	28-33
17-19	9-11	36-39	34-40
20-22	12-14	40-41	41-43
23-25	15-18	42-43	44-46
26-27	19-21	44	47-48
28-29	22-24	45	49-50

Приложение 10
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Поконтурный бланк Номер контура _____

Шифр	Название типов (разностей, модификаций) природных кормовых угодий с указанием почвы, рельефа, экспозиции и крутизны склона, прочих угодий и земель	Процент участия в контуре	Площадь, гектар	Вид угодья		Сезонность пастбищ, вид скота	Сенокосистость пастбищ	Культурное состояние	Рекомендуемые мероприятия, сезонность и вид скота
				по экспликации	по фактическому использованию				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Приложение 11
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 -

Перечень нежелательных растений в травостое пастбищ и сенокосов

№ п/п	Наименование растений
Глава 1. Однолетние солянки	
1	Верблюдка Лемановская
2	Галимокнемис твердоплодный
3	Галохарис щетинистоволосистый
4	Гиргенсония супротивноцветковая**
5	Гораниновия улексовидная
6	Климакоптера мясистая*
7	Климакоптера супротивнолистная (торгайот)*
8	Климакоптера шерстистая*
9	Лебеда татарская**
10	Марь белая
11	Марь душистая
12	Петросимония однотычинковая*
13	Петросимония супротивнолистная*
14	Рогач песчаный (эбелек)**
15	Рогач сумчатый**
16	Сведа высокая
17	Сведа заостренная*
18	Солянка натронная
19	Солянка олиственная
20	Солянка Паульсена (канбак)**
21	Солянка чумная
22	Эхинопсилон иссополистный (бассия)*
23	Эхинопсилон очитковидный*
Глава 2. Эфемеры и эфемероиды	
24	Бурачок пустынный
25	Бурачок пушистоплодный
26	Клоповник пронзеннолистный
27	Клоповник широколистный
28	Костер кровельный
29	Костер Дантона
30	Крепкоплодник сирийский
31	Лентоостник длинноволосистый
32	Малькольмия волосистоплодная
33	Малькольмия крупноцветковая

34	Малькольмия туркестанская
35	Малькольмия щетинистая
36	Мак павлиний
37	Мортук Бонапарта
38	Мортук восточный
39	Мортук мохнатый
40	Мортук пшеничный
41	Мятлик луковичный
42	Пажитник дугообразный
43	Пажитник пряморогий
44	Плоскоплодник льнолистный
45	Ремерия отогнутая
46	Рогоглавник серповидный
47	Рогоглавник пряморогий
48	Рожь дикая
49	Эгилопс растопыренный
50	Эгилопс цилиндрический
Глава 3. Полынь	
51	Полынь беловатая
52	Полынь метельчатая (бургун)
53	Полынь мясистая
54	Полынь однолетняя
55	Полынь Сиверовская
56	Полынь Турнефоровская
57	Полынь австрийская (попынок)
58	Полынь горькая (вермут)
59	Полынь джунгарская
60	Полынь кустарниковая
61	Полынь обыкновенная (чернобыльник)
62	Полынь песчаная (шагыр)
63	Полынь понтийская
64	Полынь сантолиновая
65	Полынь сантолинолистная
66	Полынь шелковистая
67	Полынь эстрагон
Глава 4. Поедаемые полностью и частично растения-индикаторы сбоя,	
68	Волоснец гигантский, кияк
69	Герань луговая
70	Герань холмовая
71	Горец птичий, спорыш
72	Манжетка сибирская
73	Манжетка ступенчатая

74	Просвирник могилевский
75	Просвирник пренебреженный
76	Триостница перистая, аристида
Глава 5. Непоедаемые растения-индикаторы сбоя	
77	Бузульник высокогорный
78	Бузульник джунгарский
79	Бузульник крупнолистный
80	Бузульник метельчатый
81	Бузульник сизый
82	Бузульник Томсона
83	Василек иберийский
84	Василек растопыренный
85	Василек красивый
86	Василек сибирский
87	Вьюнок кустарниковый
88	Вьюнок трагакантовидный
89	Гелиотроп аргузиевидный
90	Горец дубильный
91	Горец гиссарский
92	Горичник Морисона
93	Горчак южный
94	Гультемия персидская
95	Двучленник пузырчатый
96	Девясил жестковолосистый
97	Дендростеллера песчаная
98	Зопник горный
99	Зопник колючий
100	Зопник Регеля
101	Каперцы колючие
102	Карелиния каспийская
103	Касатик Альберта
104	Касатик илийский
105	Касатик короткотрубковый
106	Касатик согдийский
107	Касатик солелюбивый
108	Касатик тянь-шаньский
109	Касатик узколистный
110	Кермек Гмелина
111	Кермек каспийский
112	Кермек ушастый
113	Колючелистник качимовидный

114	Колючелистник колючий
115	Конопля сорная
116	Кузиния Бунговская
117	Кузиния казахов
118	Кузиния крупнолистная
119	Кузиния ложнородственная
120	Кузиния мелкоплодная
121	Кузиния сырдарьинская
122	Лютик Альберта
123	Лютик многоцветковый
124	Лютик остроплодный
125	Лютик полевой
126	Лютик распростертый
127	Онопордон колючий (татарник)
128	Песчаная акация
129	Сафлор остроколючий
130	Сирения сидячецветковая
131	Сирения стручковая
132	Солянка олиственная
133	Солянка чумная
134	Хвойник двуколосковый
135	Хвойник окаймленный
136	Хвойник хвощевый
137	Хвойник шишконосный
138	Щирица запрокинутая
Глава 6. Ядовитые растения-индикаторы сбоя	
139	Авран аптечный
140	Безвременник желтый
141	Безвременник Кессельринга
142	Белена крошечная
143	Белена черная
144	Бодяк крупноголовый
145	Бодяк щетинистый
146	Болиголов пятнистый
147	Борец белоустый (высокий)
148	Борец джунгарский
149	Борец круголистный
150	Борец лесной
151	Брунец лисохвостный (софора)
152	Брунец толстоплодный
153	Вех ядовитый
154	Повой заборный

155	Вьюнок ложнокантабрийский
156	Вьюнок шерстистый
157	Гармала обыкновенная (адраспан)
158	Гелиотроп мелкоцветковый
159	Гелиотроп Ольги
160	Гелиотроп эллиптический
161	Гелиотроп опушенноплодный
162	Гелиотроп весенний
163	Горчакползучий
164	Горчица полевая
165	Гулявник высокий
166	Гулявник Лозелиев
167	Гулявник ядовитый
168	Дереза волосисотычинковая
169	Дереза русская
170	Дескурайния София
171	Дурман обыкновенный
172	Дурнишник игольчатый
173	Дурнишник обыкновенный
174	Ежовник безлистный (итсигек)
175	Желтушник левкойный
176	Железница горная
177	Жерушник австрийский
178	Жерушник болотный
179	Живокость полевая
180	Звездчатка злачная
181	Золотарник обыкновенный
182	Зопник иволистный
183	Зубровка душистая
184	Калужница болотная
185	Капуста хреновидная
186	Качим аулиеатинский
187	Качим постенный
188	Качим метельчатый
189	Кирказон ломоносовидный
190	Клоповник высокий
191	Клоповник пронзеннолистный
192	Клоповник тупой
193	Клоповник широколистный
194	Коровяк джунгарский
195	Коровяк обыкновенный

196	Кресс солончаковый
197	Крестовник восточный
198	Крестовник крупнолистный
199	Крестовник Якова
200	Куколь обыкновенный
201	Куколь посевной
202	Купальница джунгарская
203	Лапчатка гусиная
204	Лапчатка ползучая
205	Ласточник обыкновенный (лекарственный)
206	Ласточник сибирский
207	Лук алайский
208	Лук каспийский
209	Льнянка обыкновенная
210	Лютик едкий
211	Лютик китайский
212	Лютик полевой
213	Лютик ползучий
214	Лютик ядовитый
215	Лядвенец густолистный
216	Лядвенец рогатый
217	Марь гибридная
218	Марь душистая
219	Миндаль низкий
220	Млечник приморский
221	Можжевельник казачий
222	Можжевельник полушаровидный
223	Можжевельник сибирский
224	Можжевельник туркестанский
225	Молочай лозный
226	Молочай мелкоплодный
227	Молочай светлоплодный
228	Молочай Сегиевский
229	Мордовник белостебельный
230	Мордовник заилийский
231	Муретия желтая
232	Мыльнянка обыкновенная
233	Мытник Кауфмана
234	Мытник диннокорневой
235	Наперстянка красная
236	Норичник вырезной
237	Норичник крылатый

238	Норичник камнеломкоцветковый
239	Норичник узловатый
240	Окопник лекарственный
241	Остролодочник волосистый
242	Остролодочник гладкий
243	Папоротник-орляк (орляк обыкновенный)
244	Парнолистник короткокрылый
245	Парнолистник обыкновенный
246	Парнолистник остроплодный
247	Парнолистник Розова
248	Парнолистник узкокрылый
249	Паслен сладко-горький
250	Переступень белый
251	Переступень двудомный
252	Переступень черноплодный
253	Пижма обыкновенная
254	Пикульник двурасщепленный
255	Пикульник красивый
256	Пикульник обыкновенный
257	Пикульник пушистый
258	Плевел опьяняющий
259	Повилики
260	Повой призаборный (выюн)
261	Полынь таврическая
262	Поташник олиственный
263	Пролесник многолетний
264	Пролесник однолетний
265	Псоралея костянковая
266	Пустырник туркестанский
267	Пустырник сизый
268	Ракитник днепровский
269	Ракитник русский
270	Резушка стрелолистная
271	Ремерия отогнутая
272	Рогоглавник пряморогий
273	Рогоглавник серповидный
274	Стальник пашенный
275	Стальник промежуточный
276	Термопсис альпийский
277	Термопсис ланцетный
278	Термопсис очередноцветковый

279	Термопсис приальпийский
280	Триходесма седая
281	Турнефорция сибирская
282	Ферула джунгарская
283	Хвощ болотный
284	Хвощ ветвистый
285	Хвощ зимующий
286	Хвощ полевой
287	Хвощ топяной
288	Хрозофора изящная
289	Хрозофора иерусалимская
290	Хрозофора песчаная
291	Чемерица Лобеля (белая)
292	Чемерица черная
293	Чернокорень зеленоцветковый
294	Чернокорень лекарственный
295	Чистец однолетний
296	Чистец прямой
297	Чистец степной
298	Чистотел большой
299	Чистяк весенний
300	Шалфей отогнутый
301	Эминиум Лемана
302	Эremosпартон безлистный
303	Эremosпартон обвислый
304	Якорцы стелющиеся
305	Ясенец туркестанский (неопалимая купина)
306	Ястребинка волосистая
307	Ястребинка ядовитая
Глава 7. Вредные растения	
308	Гелиотроп волосистоплодный
309	Горчица
310	Капуста
311	Луки густой, Максимовича, медвежий, обманчивый
312	Марена красильная
313	Незабудки болотная, лесная
314	Марьянники дубравный, лесной, луговой
315	Подмаренники
316	Полыни Сиверса, горькая, черная, Лерховская
317	Пупавка вонючая (собачья ромашка)
318	Тростник обыкновенный
319	Ферула вонючая

320	Щавелек (щавель воробьиный)
321	Василек растопыренный
322	Дурнишник обыкновенный
323	Кельпиния линейнолистная
324	Ковыли-волосатики
325	Крепкоплодник сирийский
326	Лентоостник длинноволосистый
327	Липучки
328	Люцерна маленькая
329	Малькольмия туркестанская
330	Скрытосемянница серповидная
331	Четверозубцы четырехрогий, загнутый
332	Якорцы стелющиеся
333	Ковыли-волосатики
334	Костер кровельный
335	Лентоостник длинноволосистый
336	Осоки сырых и болотистых мест
337	Рожь дикая
338	Триостницы перистая, Карелина
339	Триостренник болотный
340	Щетинники
341	Эгилопы
342	Якорцы
343	Ячмени заячий, обыкновенный
344	Бодяки полевой, щетинистый
345	Пушицы узколистная, стройная, Шейхцера
346	Щетинники
347	Бурачок пустынный
348	Вьюнок полевой
349	Гелиотропы волосистоплодный, аргузиевый
350	Гулявники
351	Душистый колосок обыкновенный и альпийский
352	Донники белый, каспийский
353	Люцерна малая
354	Лядвенец рогатый
355	Пажитники пряморогий, дугообразный
356	Поручейники средний, сизаровидный, широколистный
357	Прангос кормовой
358	Рогоглавники пряморогий, серпорогий
359	Сирении стручковая, узколистная

360	Хвойники двуколосовый, окаймленный, шишконосный
361	Щавель воробыный
362	Якорцы стелющиеся
363	Эхинопсилон очитковидный
364	Гребенщик (тамариск)
365	Лебеда седая (кокпек)
366	Лебеда бородавчатая, татарская
367	Марь белая
368	Петросимония однотычинковая
369	Сарсазан
370	Сведы
371	Солерос
372	Солянки натронная, сода, чумная
373	Солянка Рихтера (черкез)
Глава 7. Растения с сезонной поедаемостью	
374	Полынь австрийская (полюнок)
375	Полынь длинная
376	Полынь крепкая
377	Полынь метельчатая (бургун)
378	Полынь однопестичная
379	Полынь осенняя
380	Полынь песчаная (шагыр)
381	Полынь понтийская
382	Полынь сантолиная
383	Полынь сантолинолистая
384	Полынь селитряная
385	Полынь солелюбивая
386	Полынь таврическая
387	Полынь тонковатая
388	Полынь тяньшанская
389	Полынь холодная
390	Полынь цитварная
391	Полынь черная
392	Полынь Шренковская
393	Галохарис
394	Галимокнемис
395	Ежовник солончаковый (биюргун)
396	Ежовник ветвистый
397	Кириловия пушистоцветковая
398	Климакоптеры
399	Лебеда седая (кокпек)

400	Лебеда бородавчатая
401	Лондезия пушистоцветковая
402	Нанофитон ежевый (тасбиюргун)
403	Петросимонии
404	Саксаул белый и черный
405	Саксаульчик Лемана
406	Сарсазан
407	Сведы заостренная, вздутоплодная, высокая
408	Солерос (поедается в основном верблюдами)
409	Солянки натронная, содовая, чумная, холмовая, Паульсена, туполистная
410	Солянка почечконосная (тетыр)
411	Солянка Рихтера (черкез)
412	Соровник крошечный
413	Элления малолистная (чогон)
414	Эхинопсилон очитковидный
415	Ирис русский
416	Солодки
417	Триостницы перистая, Карелина
418	Хвойники двуколосковый, окаймленный, шишконосный (эфедры)
419	Бурачки
420	Василистник малый
421	Гелиотропы аргузиевый, волосистоплодный
422	Зопник клубненосный
423	Крапива коноплевая
424	Лядвенец
425	Сирения
426	Солянки Паульсена, ранняя, чумная, холмовая
427	Рогоглавники
428	Тюльпаны
429	Цмин песчаный
430	Якорцы

Примечание:

* однолетние солянки считаются вторичными при разрастании их на любых почвах, за исключением солонцов, солончаков, такыровидных почв, полугидроморфных и гидроморфных засоленных почв;

** растения считаются вторичными при разрастании на любых почвах.

1.

1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Растения-индикаторы сбоя

№ п/п	Названия растений	Распространение							
		лесостепная и степная зоны	пустынно-степная зона	пустынная зона	пески	предгорья е равнины	высокие предгорья и низкогорья	среднего рья и высокого рья	луга долинные и низинные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Глава 1. Непоедаемые и плохо поедаемые, в том числе ядовитые растения, разрастающиеся (а)или появляющиеся (б)									
на пастбищах и сенокосах в результате сбоя									
1	Борцы белоустый и др. (а)						+	+	
2	Брунцы лисохвостный, толсто-плодный (б)		+	+	+	+	+		+
3	Бузульники (а)	+					+	+	
4	Бурачок (а,б)	+		+		+			
5	Василек растопыранный (а)					+			
6	Гармала (адраспан) (б)	+		+	+	+			
7	Гелиотропы (б)				+				
8	Герани белочветная, скальная, сибирская (а)						+	+	
9	Гультеми и барбарисолистая, персидская (а,б)	+		+	+				

10	Двучленн и к пузырчат ый				+			
11	Деясил британск ий (а)	+						+
12	Дендрост еллеры песчаная, колосови дная (а,б)				+			
13	Дескурай н и я София (б)	+	+	+				
14	Дурнишн ик (б)	+						+
15	Ехинопси лон		+					
16	Касатики русский, узколист ый (а,б)	+				+	+	
17	Ежовник безлисты й (итсигек) (а,б)			+				
18	Зопник горный (а)				+	+		
19	Качим метельча тый (а)				+			
20	Конопля сорная и посевная (б)	+		+	+	+		
21	Лапчатка гусяная (б)							+
22	Лютики (а)						+	
23	Молочай Сегиев ский и др. (б)	+			+	+		+
	Мордовн и к и							

24	белостебельный, обыкновенный (б)				+				
25	Первоцветы (примулы)							+	
26	Полыни:								
27	австрийская (а)	+	+						+
28	беловатая (б)				+				
29	горькая (б)	+					+		
30	джунгарская (б)				+				
31	кустарниковая (а,б)	+							+
32	метельчатая (бургун) (б)	+	+	+	+		+		
33	песчаная (а)		+	+	+				
34	понтийская (а)	+							+
35	сантолинная (а,б)				+				
36	сантолинолистная (а)						+		
37	Сиверсовская (б)	+					+		
38	сизая (а)	+							
1.38	шелковистая (а)	+							
1.39	широколистая (а)	+							
1.40	эстрагон (а)	+					+	+	
1.41	Псоралея костянковая					+	+		
1.42	Термописланцетolistый (а)	+							+

1.43	Щавели (а,б)								+
1.44	Чемерица Лобеля (а)						+		
Глава 2. Растения поедаемые во все сезоны или в отдельные из них, полностью или частично, свойственные естественным сообществам, хорошо переносящие перетравливание и вытаптывание (а), и чуждые, сорные, появляющиеся на сбитых и перенагруженных участках пастбищ (б)									
2.1	Верблюжья колючка (жантак) (б)			+	+	+			
2.2	Герани луговая, холмовая (а)							+	+
2.3	Горец птичий (птичья гречишка) (б)	+						+	+
2.4	Клевер белый (а)								
2.5	Костры кровельный, остроzubый, Дантона (а,б)				+	+			
2.6	Лебеда татарская (б)	+	+	+					+
2.7	Лентоостник длиннололистный (калтык) (а,б)					+	+		
2.8	Манжетка сибирская и др. (а)							+	
2.9	Мятлик луковичный (б)	+	+	+					
	Мортуки восточные								

[illegible]

2.24	Ячмень заячий (б)					+			
------	--------------------------	--	--	--	--	---	--	--	--

Приложение 13
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Рекомендации по улучшению, использованию и охране природных кормовых угодий

№ п/п	Условный знак	Название объекта
1	2	3
1		Культуртехнические работы (уборка камней с поверхности почвы, выкорчевывание пней и кустарников, скашивание ядовитых растений до их плодоношения, внесение удобрений, подсев трав)*
2		Улучшение и регулирование водного режима (дренаж, лиманное орошение)*
3		Улучшение воздушного режима(рыхление почвы)*
4		Улучшение режима питания растений (внесение минеральных и органических удобрений)*
5		Борьба с сорной растительностью (при наличии в контуре средне- и сильнозасоренных пастбищ на площади более 50% и при зарослях сорных растений с 50%)* *
6		Соблюдение оптимальных пастбищных нагрузок и режима выпаса при средней и сильной степени сбитости и засоренности в результате сбоя, эродированности (с 30% и выше)**
7		Отдых при сильном сбое, но с наличием в контуре небольшого процента пастбищ с коренной растительностью**
		Лесопосадки, посадка кустарников (саксаула, жузгунов) при наличии в контуре

8		сильноэродированных пастбищ на почвах легкого механического состава и песках на площади от 80 до 100%**
9		Коренное улучшение (распашка с последующим посевом кормовых трав) при наличии в контуре скотосбоя, зарослей ядовитых растений на площади от 80 до 100%; перезалужение или подсев многолетних трав при преобладании в травостое многолетних трав*
10		Улучшение на перспективу при наличии в контуре сильноэродированных пастбищ с однолетней (эфемеровой, солянковой) растительностью на площади от 80 до 100%; Желательны улучшения на перспективу для сбитых пастбищ с однолетней растительностью**
11		Наличие семенников ценных кормовых растений, возможна заготовка семян. Недопустима перегрузка при выпасе*
12		Наличие растений, подлежащих охране. Требуется щадящий режим использования**
13		Обитание сайги в летний или зимний период**

Примечание:

* на картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий показывается условными знаками черного цвета;

**на картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий показывается условными знаками красного цвета.

Приложение 14
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Учет описанных растительных сообществ

Ландшафт ное							Урожайность, в центнерах с гектара

подразделение (тип равнины, мелкосопочник, предгорные равнины, горы)	Название (тип (разности типа) или модификации почвы)	Дата взятия укоса	Номер контура	Номер описания	Проектное покрытие, процент	Средняя высота травостоя, сантиметр	сырой массы	сухой массы
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение 15
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Акт проверки полевых работ

№ _____ от " _____ " _____ 20 ____ года

Мною _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность)

произведена проверка полевых _____

_____ работ, выполненных на территории _____

_____ (наименование сельского округа, района, области)
Полевые работы выполнены в масштабе _____

_____ (должность, фамилия, имя, отчество (при его наличии) исполнителя)

Бригада № _____, в срок с _____ по _____

на площади _____.

В результате просмотра полевых карт, бланков геоботанических описаний, поконтурных ведомостей, а также на основании контрольного маршрута протяженностью _____ километров, установлено:

1. Полевая съемка произведена на _____ фотопланах или плановой основе масштаба _____ качества.

Выделено и описано _____ контуров.

2. Сделано _____ описаний, количество их соответствует масштабу съемки.

3. Точность нанесения на карту границ контуров и точек описаний, увязка границ по смежным листам карты _____

—

—

4. Полевая документация (бланки геоботанических описаний, поконтурные ведомости, полевой дневник) ведется

—

—

—

—

—

5. Собран гербарий _____ видов.

На основании полевой и камеральной проверок установлено, что полевые _____ работы выполнены в соответствии с Методикой по проведению крупномасштабных (1:1 000 – 1:100000) геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан, утверждаемой центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами в соответствии с подпунктом 4-4) пункта

1 статьи 14 Земельного кодекса Республики Казахстан.

Выявлены отдельные недостатки, подлежащие исправлению: _____

—

—

Проверку произвел _____

Исполнитель _____

Указанные недостатки исправил _____

Приложение 16
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Легенда к геоботанической карте

Шифр классо в и подкла ссов п о класси фикац ии природ ных кормов ы х угодий Респуб лики Казахс тан	Номер а типов кормов ы х угодий и прочих угодий	Индекс окраск и	Назван и е типов кормов ы х угодий , почвы, рельеф а , прочих угодий и земель	Назван и е разнос тей и модиф икаций типов кормов ы х угодий	Площа дь, гектар	Валова я урожа йность в центне рах с гектар а (далее – ц/га) сухой массы (лето)	Урожайность поедаемых растений: в центнерах с гектара сухой массы в центнерах с гектара кормовых единиц в килограммах с гектара переваримого протеина					
							сено косы	коси мые паст бища	пастбища			
									весна	лето	осень	зима
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Продолжение таблицы

Краткая характеристика растительности			Рекомендации по использованию, вид скота
проект тивное покры тие почвы расте ниями, %	сред няя высо та травостоя, сантиметр	оценка качества пастбищ, качества сена, наличие ядовитых растений	
14	15	16	
			17

Приложение 17
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)

Подсчет урожайности по типам природных кормовых угодий и модификациям

Продолжение таблицыПродолжение таблицы

Урожайность по сезонам на средний год					
зима					

[illegible]

12	Астра- альп- ийск- ая	50	60	57,5 0	14,7 6	50	100	58,4 0	6,63	50	40	45,0 0	9,76	0	0	-	-
13	Астра- трип- олиу- м	50	50	57,5 0	14,7 6	50	100	49,7 0	5,07	50	90	46,1 0	2,66	50	60	-	-
14	Астра- гал- алат- авск- ий	20	40	73,5 0	15,6 1	20	100	68,4 0	7,00	20	40	44,8 0	4,17	0	0	-	-
15	Астра- гал- альп- ийск- ий	100	40	73,5 0	15,6 1	100	100	72,4 0	15,0 9	100	40	44,8 0	4,17	0	0	-	-
16	Астра- гал- горь- кий	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
17	Астра- гал- дере- вцов- ый	100	50	70,4 0	9,39	100	100	68,0 0	7,50	100	90	53,0 0	5,58	100	60	44,5 0	3,68
18	Астра- гал- альп- ийск- ий (сено- кос)	-	-	-	-	100	100	72,4 0	15,0 9	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Астра- гал- длин- ноцв- етко- вый	100	40	71,0 0	11,8 0	100	100	68,9 0	10,4 6	100	40	41,8 0	5,24	0	0	-	-
20	Астра- гал- илий- ский	100	70	70,4 0	11,4 7	100	100	55,4 0	7,62	100	30	41,7 0	4,49	100	10	40,4 0	3,55
21	Астра- гал- камн	100	40	73,5 0	15,6 1	100	100	64,0 0	8,35	1000	40	44,8 0	4,17	0	0	-	-

[illegible]

[illegible]

40	разн оце тоно жков ый	0	60	-	-	0	100	-	-	0	70	-	-	0	50	-	-
41	Басс и я иссо поли стна я	0	60	-	-	0	100	-	-	100	70	55,8 0	3,03	100	40	49,1 0	3,60
42	Басс и я очит кови дная	-	60	-	-	-	100	-	-	100	70	51,2 0	7,14	100	40	49,1 0	3,60
43	Бело зор Лакс мана	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
44	Бере скле т евро пейс кий	0	60	-	-	0	100	-	-	0	30	-	-	0	0	-	-
45	Беск ильн ица пест роцв етна я	100	80	59,5 0	4,25	100	100	56,2 0	3,38	100	60	55,6 0	2,30	100	50	48,2 0	2,16
46	Беск ильн ица расс тавл енна я	100	80	59,5 0	4,25	100	100	56,2 0	3,38	100	60	55,6 0	2,30	100	50	48,2 0	2,16
47	Беск ильн ица расс тавл енна я (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	56,2 0	3,38	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Бодя к	100	60			100	100		5,64	100	60	1,78	0	0	0	-	-

	поле вой			57,5 0	14,7 6			46,8 0									
49	Бодя к щ ет и ни с т ый	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
50	Боло тниц а боло тная	50	60	56,4 0	7,72	50	100	49,1 0	4,04	50	50	37,9 0	3,29	50	30	37,8 0	2,12
51	Боло тниц а остр оче шуй ная	50	60	56,4 0	7,72	50	100	49,1 0	4,04	50	50	37,9 0	3,29	50	30	37,8 0	2,12
52	Боло тниц а про меж уточ ная	50	60	58,9 0	7,82	50	100	44,4 0	4,61	50	50	34,5 0	3,91	50	30	37,8 0	2,12
53	Боло тниц а хво щев идна я	50	60	46,5 0	9,90	50	100	34,5 0	2,80	50	50	38,7 0	4,20	50	30	37,8 0	2,12
54	Боло тниц а боло тная сен.	-	-	-	-	100	100	49,1 0	4,04	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Боло тниц а хво щев идна я (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	34,5 0	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Боре ц	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0		-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

80	Васи лек скаб иоза	50	60	61,6 0	11,3 9	50	100	56,3 0	6,74	50	60	39,8 0	2,92	0	0	-	-
81	Васи лек русс кий (с ено кос)					100	100	56,4 0	3,89								
82	Васи лист ник альп ийск ий	50	40	63,2 0	11,2 7	50	100	58,7 0	7,17	50	40	58,5 0	3,89	0	0	-	-
83	Васи лист ник вон ючи й	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
84	Васи лист ник прос той	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
85	Васи лист ник холм овой	50	40	62,9 0	11,8 7	50	100	59,2 0	7,42	50	40	58,6 0	3,89	50	40	-	-
86	Васи лист ник прос той (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	55,9 0	5,70	-	-	-	-	-	-	-	-
87	Васи лист ник холм овой (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	59,9 0	7,42	-	-	-	-	-	-	-	-
88	Вей ник назе мны й	100	50	60,2 0	5,98	70	100	59,7 0	4,46	70	80	51,2 0	2,57	70	70	35,5 0	1,76

[illegible]

97	Верб люж ья кол ючк а кирг изск ая	100	30	65,2 0	7,00	100	100	50,4 0	3,77	100	90	41,7 0	2,77	100	70	33,3 0	4,60
98	Верб люж ья кол ючк а обы кнов енна я	100	30	65,6 0	6,93	100	100	65,4 0	6,72	100	90	61,0 0	5,29	100	70	36,6 0	2,40
99	Верб люж ья кол ючк акир гизс кая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	50,4 0	3,77	-	-	-	-	-	-	-	-
100	Верб люж ья кол ючк а обы кнов енна я (сено кос)	-	-	-	-	100	100	65,4 0	6,72	-	-	-	-	-	-	-	-
101	Веро ника коло сист ая	20	40	57,7 0	10,8 9	20	100	58,8 0	4,50	20	40	55,6 0	3,13	0	0	-	-
102	Веро ника длин ноли стна	-	-	-	-	100	100	58,8 0	4,50	-	-	-	-	-	-	-	-

	я (сенокос)															-	
103	Ветреница вытая	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
104	Вишня красноплодная	0	50	-	-	0	100	100	-	0	80	-	-	0	0	-	-
105	Вишня шанская	100	50	45,80	4,62	100	100	43,00	2,77	100	80	41,80	1,12	0	0	-	-
106	Володушка густоцветковая	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
107	Волоонец ветвистый (вострец)	100	80	63,70	11,30	100	100	50,90	5,27	100	60	36,60	2,80	100	50	33,70	1,80
108	Волоонец гигантский	100	50	52,70	9,48	70	100	42,70	3,76	70	80	35,10	2,52	70	70	30,30	2,38
109	Волоонец многостебельный	100	50	60,70	10,20	100	100	52,30	6,38	100	80	40,80	3,45	100	70	33,30	2,08
110	Волоонец	100	50		8,44	100	100		5,46	100	80		4,22	100	70		2,45

	ц Паб о			65,8 0				51,2 0				50,6 0				34,4 0	
111	Вол осне ц пуш исто коло сый	100	50	71,0 0	10,9 9	100	100	64,5 0	4,16	100	80	54,8 0	2,70	100	70	41,9 0	2,08
112	Вол осне ц узки й	100	50	66,5 0	10,0 0	100	100	50,3 0	4,68	100	80	39,2 0	3,20	100	70	32,5 0	2,20
113	Вол осне ц ветв исты й (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	50,9 0	5,27	-	-	-	-	-	-	-	-
114	Вол осне ц мног осте бель ный (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	52,3 0	6,38	-	-	-	-	-	-	-	-
115	Вол осне ц узки й (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	50,3 0	4,68	-	-	-	-	-	-	-	-
116	Ворс янка лазо рева я (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	50,7 0	3,08	-	-	-	-	-	-	-	-
117	Вью нок куст	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0		-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

143	Горониновия улек сови дная	100	40	34,90	8,10	100	100	60,90	7,28	100	60	53,70	4,75	100	40	42,30	4,00
144	Горещ блещящ ий	100	40	77,00	7,94	100	100	52,20	7,74	100	70	41,00	3,97	0	0	-	-
145	Горещ волнисты й	100	40	80,50	7,37	100	100	63,40	6,88	100	40	57,80	3,75	0	0	-	-
146	Горещ вост очный	-	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	50	-	-
147	Горещ джунгарский	100	40	77,00	7,94	100	100	52,20	7,74	100	40	41,00	3,97	0	0	-	-
148	Горещ дубильный	50	40	77,00	7,94	50	100	52,20	7,74	50	40	41,00	3,97	-	-	-	-
149	Горещ живородящ ий	100	40	82,60	7,12	100	100	55,10	7,12	100	40	44,10	3,56	0	0	-	-
150	Горещ змеиный	100	40	77,00	7,94	100	100	52,20	7,74	100	40	41,00	3,97	0	0	-	-
151	Горещ моллиевидный	100	40	88,00	7,90	100	100	64,60	8,07	100	40	48,60	4,40	100	30	35,40	2,98
152	Горещ	20	40		7,94	20	100		7,74	20	40		3,97	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

178	Гультеми я персидская	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
179	Гулявник высокий	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
180	Гулявник Лозелиев	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
181	Двучленник пузырчатый	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
182	Деясил большой	0	50	77,5 0	5,80	50	100	67,2 0	4,77	50	50	63,1 0	4,48	0	0	-	-
183	Деясил британский	50	50	77,5 0	5,80	50	100	67,2 0	4,77	50	50	63,1 0	4,48	0	0	-	-
184	Дереза волосистотычинковая	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
185	Деясил каспийский	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
186	Деясил корнеглавый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
187	Деясил британский (	-	-	-	-	100	100	67,2 0	4,77	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

237	Зизи фора Бунг овск ая	50	50	59,3 0	7,09	50	100	59,1 0	3,81	50	40	46,4 0	1,84	0	0	-	-
238	Зизи фора паху чков идна я	50	60	67,8 0	8,14	50	100	72,3 0	5,51	50	60	59,5 0	3,19	0	0	-	-
239	Зизи фора тонк ая	50	60	67,8 0	8,14	50	100	72,3 0	5,51	50	60	49,9 0	2,69	0	0	-	-
240	Змее вка джу нгар ская	100	70	66,0 0	6,20	100	100	59,5 0	5,44	100	80	40,0	4,68	100	60	36,5 0	2,70
241	Змее голо вник безб ород ый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
242	Змее голо вник дваж дып ерис тый	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
243	Змее голо вник душ ицев идн ый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
244	Змее голо вник кара тавс кий	-	40	-	-	-	100	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-
245	Змее голо вник круп	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

272	Касатик короткотрубковый	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
273	Касатик согдийский	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
274	Касатик солелюбивый	0	50	-	-	0	100	-	-	0	90	-	-	0	60	-	-
275	Касатик тяньшанский	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
276	Касатик узколистный	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
277	Касатик илийский (сенокос)	-	-	-	-	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	Касатик короткотрубковый (сенокос)	-	-	-	-	100	100	37,90	3,88	-	-	-	-	-	-	-	-
279	Касатик тяньшанский (сенокос)					100	100	34,00	3,88								

[illegible]

[illegible]

297	земл янич ный	100	60	75,0 0	16,0 4	100	100	70,8 0	9,44	100	70	70,7 0	5,66	100	50		
298	Клев ер луго вой	100	60	80,4	13,0 5	100	100	73,5 0	9,97	100	70	69,8 0	8,07	100	50	-	-
299	Клев ер полз учий	100	60	81,6 0	15,3 9	100	100	75,2 0	12,0 4	100	70	72,8 0	8,64	100	50	-	-
300	Клев ер луго вой (сено кос)	-	-	-	-	100	100	73,2 0	9,97	-	-	-	-	-	-	-	-
301	Клев ер полз учий (сено кос)	-	-	-	-	100	100	75,2 0	12,0 4	-	-	-	-	-	-	-	-
302	Кли мако птер а мяси стая	0	50	-	-	0	100	-	-	100	90	46,3 0	4,67	100	70	40,2 0	1,90
303	Кли мако птер а погр анич ная	0	50	-	-	0	100	-	-	100	90	45,9 0	4,67	100	70	40,2 0	1,90
304	Кли мако птер а супр отив ноли стная я	0	50	-	-	0	100	-	-	100	90	40,0 0	5,31	100	70	48,8 0	3,94
305	Кли мако птер а	0	50	-	-	0	100	-	-	100	90	45,6 0	5,65	100	70	35,4 0	3,40

	тупо лист ная																
306	Кли мако птер а шер стис тая	0	50	-	-	0	100	-	-	100	90	46,6 0	5,68	100	70	35,4 0	3,40
307	Кло повн и к прон зенн олис тны й	0	50	-	-	0	100	-	-	0	90	-	-	0	60	-	-
308	Кло повн и к тупо й	-	50	-	-	-	100	-	-	-	90	-	-	-	60	-	-
309	Кло повн и к шир окол истн ый	0	50	-	-	0	100	-	-	0	90	-	-	0	60	-	-
310	Кло повн и к высо кий	-	50	-	-	-	100	-	-	-	90	-	-	-	60	-	-
311	Клу бнек амы ш морс кой	30	60	26,0 0	4,64	30	100	36,5 0	2,69	0	50	-	-	0	30	-	-
312	Клу бнек амы ш морс кой (с ено кос)	0	0	-	-	50	100	36,5 0	2,69	0	0	-	-	0	0	-	-
313	Кня жик сиби	-	40	-	-	-	100	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

358	раст опы ренн ый	100	100	67,4 0	7,65	100	60	44,0 0	2,85	100	30	36,9 0	1,30	100	20	40,0 0	1,90
359	Кост ер безо стый (сено кос)	-	-	-	-	100	100	56,1 0	4,46	-	-	-	-	-	-	-	-
360	Кост ер Дант она (сено кос)	-	-	-	-	100	60	41,0 0	3,18	-	-	-	-	-	-	-	-
361	Кост ер кров ельн ый (сено кос)	-	-	-	-	100	60	47,7 0	3,14	-	-	-	-	-	-	-	-
362	Кото вник венг ерск ий	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
363	Кото вник укра инск ий	-	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-
364	Кото вник венг ерск ий (сено кос)	-	-	-	-	100	100	57,3 0	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-
365	Кох ия иран ская	100	50	67,7 0	11,0 0	100	100	60,3 0	8,11	100	70	44,7 0	3,08 7	100	50	35,9 0	3,06
366	Кох ия прос терт ая (изен ь)	100	50	67,7 0	11,0 1	100	100	55,8 0	6,43	100	70	40,4 0	3,37	100	50	38,0 0	2,75

[illegible]

[illegible]

385	Кузи ния мелк опло дная	-	100	-	-	-	60	-	-	-	20	-	-	-	0	-	-
386	Кузи ния сырд арьи нска я	0	100	-	-	0	60	-	-	0	20	-	-	0	0	-	-
387	Кузи ния торч ащек олю чая	0	100	-	-	-	60	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
388	Кузи ния ужас ающ ая	-	100	-	-	-	60	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
389	Кум арчи к бело цвет ковы й	100	70	61,8 0	9,80	50	100	60,0 0	9,40	10	80	35,5 0	3,01	10	70	31,3 0	1,88
390	Кум арчи к песч аны й	100	70	61,8 0	9,80	50	100	60,0 0	9,40	10	80	35,5 0	3,01	10	70	31,3 0	1,88
391	Кум арчи к мал ый	100	70	61,8 0	9,80	50	100	60,0 0	9,40	10	80	35,5 0	3,01	10	70	31,3 0	1,88
392	Купа льни ца джу нгар ская	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
393	Купа льни ца джу нгар ская	-	-	-	-	100	100	57,6 0	7,20	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

401	иле- естн- ый	70	50	56,0 0	7,48	70	100	56,1 0	3,66	70	50	54,8 0	2,36	70	40	-	-
402	Лаба- зник шест- иле- естн- ый (с- ено- кос)	-	-	-	-	100	100	56,1 0	3,66	-	-	-	-	-	-	-	-
403	Лап- чатк- а ази- атска- я	100	60	57,2 0	9,46	100	100	61,0 0	4,73	100	70	54,6 0	3,89	0	0	-	-
404	Лап- чатк- а беле- юща- я	100	50	58,2 0	9,10	100	100	60,1 0	7,12	100	50	49,3 0	5,00	0	0	-	-
405	Лап- чатк- а виль- чатая	100	60	66,8 0	8,36	100	100	65,4 0	5,79	100	60	61,0 0	4,57	0	0	-	-
406	Лап- чатк- а гу- синая	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
407	Лап- чатк- а жил- кова- тая	100	40	62,0 0	10,7 0	100	100	58,4 0	4,32	100	40	50,8 0	5,52	0	0	-	-
408	Лап- чатк- а мног- онад- резная	100	40	63,7 0	8,32	100	100	65,5 0	5,78	100	40	64,2 0	4,35	0	0	-	-
409	Лап- чатк- а	100	40	70,0 0	8,01	100	100	66,3 0	7,76	100	40	64,2 0	4,35	0	0	-	-

	Мур кроф та															-	
410	Лап чатк а низк ая	100	50	57,2 0	9,46	100	100	65,1 0	7,21	100	50	54,6 0	3,89	0	0	-	-
411	Лап чатк а прям осто ящая	100	60	62,0 0	10,7 0	100	100	60,2 0	5,24	100	60	42,7 0	2,02	0	0	-	-
412	Лап чатк а сере брис тая	100	60	62,0 0	10,7 0	100	100	56,4 0	6,97	100	60	50,8 0	5,52	0	0	-	-
413	Лап чатк а сжат ая	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
414	Лап чатк а щет инис тая	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
415	Лап чатк а азиа тска я (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	61,0 0	4,73	-	-	-	-	-	-	-	-
416	Лап чатк а виль чата я (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	65,4 0	5,79	-	-	-	-	-	-	-	-
417	Лап чатк а жил кова	-	-	-	-	100	100	58,4 0	4,32	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

435	Леп идол офа ните лист ная	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
436	Лип учка ежев идна я	-	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-
437	Лип учка мелк опло дная	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
438	Лип учка полу гола я	-	60	-	-	-	100	-	-	-	70	-	-	-	50	-	-
439	Лип учка родс твен ная	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
440	Лип учка мелк опло дная (сено кос)	-	-	-	-	100	100	50,1 0	5,12	-	-	-	-	-	-	-	-
441	Лис охво ст джу нгар ский	100	60	70,9 0	14,0 4	100	100	56,0 0	4,71	100	80	38,0 0	1,31	100	50	35,3 0	1,96
442	Лис охво ст луго вой	100	60	70,9 0	14,0 4	100	100	56,0 0	4,71	100	80	38,0 0	1,31	100	50	35,3 0	1,96
443	Лис охво ст джу нгар ский (	-	-	-	-	100	100	56,0 0	4,71	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

453	олби ковы й	50	40	81,9 0	24,4 6	50	100	82,6 0	17,7 6	50	40	38,7 0	1,87	0	0	-	-
454	Лук каме нист ый	50	40	81,9 0	24,4 6	50	100	82,6 0	17,7 6	50	40	-	-	0	0	-	-
455	Лук лине йны й	50	40	78,9 0	6,90	50	100	81,8 0	5,23	50	40	38,7 0	1,87	0	0	-	-
456	Лук мелк оват ый	50	40	81,9 0	24,4 6	50	100	82,6 0	17,7 6	50	40	38,7 0	1,87	0	0	-	-
457	Лук песч аны й	50	40	78,9 0	6,90	50	100	81,8 0	5,23	50	40	-	-	0	0	-	-
458	Лук Сем енов а	50	40	81,9 0	24,4 6	50	100	82,6 0	17,7 6	50	40	38,7 0	1,87	0	0	-	-
459	Лук шир окоч ехол ьны й	50	40	81,9 0	24,4 6	50	100	82,6 0	17,7 6	50	40	38,7 0	1,87	0	0	-	-
460	Лук Шуб ерта	-	40	-	-	-	100	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-
461	Лук касп ийск ий	-	40	-	-	-	100	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-
462	Лук шир окоч ехол ьны й (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	82,6 0	17,7 6	-	-	-	-	-	-	-	-
463	Лук щет инол истн ый (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	82,6 0	17,7 6	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

490	остр окон ечна я	50	60	55,9 0	12,5 0	50	100	62,8 0	8,18	50	60	-	-	0	0	-	-
491	Мел кого ловк а круг лова тая	50	60	-	-	50	100	57,1 0	4,39	50	60	54,7 0	3,48	0	0	-	-
492	Мел кого ловк а плас тинч атая	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
493	Мел коле пест ник едки й	50	60	57,5 0	14,7 6	50	100	58,4 0	6,63	50	70	45,0 0	9,76	50	50	-	-
494	Мел коле пест ник лож нозе рны й	50	60	57,5 0	14,7 6	50	100	58,4 0	6,63	50	70	45,0 0	9,76	50	50	-	-
495	Мел коле пест ник оран жев ый	50	60	57,5 0	14,7 6	50	100	58,4 0	6,63	50	70	45,0 0	9,76	50	50	-	-
496	Мел коле пест ник фио лето вый	50	60	57,5 0	14,7 6	50	100	58,4 0	6,63	50	70	45,0 0	9,76	50	50	-	-
497	Мин даль кол юче йши й	-	70	-	-	-	100	-	-	-	30	-	-	-	10	-	-

498	Мин даль низкий	-	70	-	-	-	100	-	-	-	30	-	-	-	10	-	-
499	Мин уарция весенняя	50	60	-	-	50	100	53,10	7,34	50	60	-	-	-	0	-	-
500	Многобородник при морский	100	60	64,10	12,45	100	100	55,50	4,10	50	80	46,80	2,81	50	50	44,00	1,51
501	Многобородник при морский (сенокос)	0	60	-	-	100	100	55,0	4,10	0	0	-	-	0	0	-	-
502	Можжевелник казачий	0	60	-	-	0	0	-	-	0	60	-	-	0	50	-	-
503	Можжевелник полусаровидный	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	,	,		50	-	-
504	Можжевелник сибирский	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	50	-	-
505	Можжевелник туркеста	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	50		-

[illegible]

514	Мор тук вост очн ый	100	100	78,4 0	8,74	100	60	49,5 0	4,93	100	30	47,2 0	6,10	100	20	29,7 0	3,90
515	Мор тук пше ничн ый	100	100	69,5 0	9,78	100	60	50,0 0	4,31	100	30	47,2 0	6,10	100	20	29,7 0	3,90
516	Мыт ник длин ноко рнев ой	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
517	Мыт ник погр емко видн ый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
518	Мыт ник прел естн ый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
519	Мыт ник тыся чели стни ковы й	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
520	Мыт ник фио лето вый	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0	-	-
521	Мыт ник длин ноко рнев ой (сено кос)	-	-	-	-	100	100	60,9 0	4,88	-	-	-	-	-	-	-	-
522	Мыт ник прел естн ый (	-	-	-	-	100	100	63,9 0	7,10	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

531	одно летн ий	100	60	68,0 0	10,6 9	100	100	61,2 0	8,94	100	70	48,9 0	4,86	100	50	-	-
532	Мят лик степ ной	100	60	68,2 0	11,7 0	100	100	56,6 0	3,30	100	70	52,4 0	2,67	100	50	36,2 0	1,41
533	Мят лик узко лист ный	100	60	71,1 0	6,64	100	100	62,6 0	4,62	100	70	47,3 0	1,87	100	50	40,2 0	2,59
534	Мят лик луго вой (сено кос)	-	-	-	-	100	100	54,5 0	4,97	-	-	-	-	-	-	-	-
535	Мят лик луко вичн ый (сено кос)	-	-	-	-	100	50	52,2 0	3,26	-	-	-	-	-	-	-	-
536	Мят лик узко лист ный (сено кос)	-	-	-	-	100	100	62,6 0	4,62	-	-	-	-	-	-	-	-
537	Наго лова тка васи лько видн ая	100	60	-	-	100	100	72,5 0	6,56	-	60	-	-	-	50	-	-
538	Наго лова тка желе зист опло дная	100	60	-	-	100	100	67,9 0	4,30	100	60	-	-	-	-	-	-
539	Наго лова тка полу куст	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-

[illegible]

548	Овсе ц опу шен ный	100	70	71,1 0	6,64	100	100	62,4 0	4,40	100	80	30,2 0	1,38	100	60	-	-
549	Овсе ц тянь шан ский	100	70	71,1 0	6,64	100	100	55,8 0	5,10	100	80	33,5 0	2,40	100	60	-	-
550	Овсе ц азиа тски й (сено кос)	-	-	-	-	100	100	55,8 0	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-
551	Овсе ц опу шен ный (сено кос)	-	-	-	-	100	100	62,4 0	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-
552	Овсе ц тянь шан ский (сено кос)	-	-	-	-	100	100	55,8 0	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-
553	Овся нниц а Бекк ера	100	80	61,9 0	7,70	100	100	52,6 0	4,45	100	90	51,7 0	2,99	100	80	29,3 0	2,42
554	Овся ница боро здна тая	100	80	61,9 0	7,70	100	100	51,8 0	4,34	100	90	41,6 0	2,68	100	80	36,2 0	1,77
555	Овся ница гига нтск ая	100	60	67,3 0	8,88	100	100	40,3 0	3,14	100	80	45,0 0	2,46	100	50	40,0 0	1,49
556	Овся ница	100	40		8,24	100	100		4,95	100	60		3,32	100	50		2,99

[illegible]

[illegible]

573	Осок а блед нова тая	100	70	78,3 0	12,3 7	100	100	62,8 0	5,55	100	90	54,5 0	4,88	0	0	-	-
574	Осок а взду топл одна я	100	100	76,3 0	9,25	100	70	62,4 0	5,12	100	50	51,7 0	3,60	100	40	50,6 0	1,44
575	Осок а джу нгар ская	100	50	77,7 0	12,5 5	100	100	65,4 0	5,98	100	80	49,1 0	4,84	100	60	41,8 0	2,67
576	Осок а Каре лина	100	50	59,7 0	7,24	100	100	51,3 0	3,50	100	80	41,5 0	2,86	100	60	41,8 0	2,67
577	Осок а Каро	100	50	61,5 0	10,5 8	100	100	57,3 0	5,47	100	80	42,8 0	4,18	100	60	41,8 0	2,66
578	Осок а лож ноос трая	30	50	48,1 0	5,42	30	100	51,0 0	5,71	30	80	33,4 0	2,14	-	-	-	-
579	Осок а лож ноуз коли стна я	100	80	79,7 0	11,1 0	100	100	64,6 0	8,15	100	60	51,6 0	4,60	0	0	-	-
580	Осок а мног олис тная	100	70	73,6 0	9,55	100	100	59,4 0	6,64	100	90	54,5 0	6,62				
581	Осок а неж илко плод ная	100	70	78,3 0	12,3 7	100	100	62,8 0	5,55	100	90	54,5 0	4,88	0	0	-	-
582	Осок а бере гова я (	-	-	-	-	100	100	22,6 0	2,44	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

624	ония сизо вата я	-	50	-	-	-	100	-	-	100	90	46,9 0	4,88 4	100	70	49,0 0	3,60
625	Петр осим ония супр отив олис тная	-	50	-	-	-	100	-	-	100	90	49,6 0	4,07	100	70	42,8 0	2,83
626	Петр осим ония трех тычи нков ая	-	50	-	-	-	100	-	-	100	90	44,0 0	3,03	100	70	42,0 0	2,03
627	Пиж ма обы кнов енна я	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
628	Пиж ма тыся чели стни кова я	100	60	58,8 0	14,5 6	100	100	57,1 0	4,39	100	60	54,7 0	3,48	100	30		
629	Пиж ма обы кнов енна я (сено кос)	-	-	-	-		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	Пиж ма тыся чели стни кова я (сено кос)	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	Пир етру м заил	0	40	-	-	0	100	-	-	0	40	-	-	0	0		-

	ийск ий															-	
632	Пло скоп лодн и к льно лист ный	100	100	64,5 0	8,50	100	40	55,3 0	6,48	0	0	-	-	0	0	-	-
633	Под маре нник боре альн ый	100	50	-	-	100	100	54,6 0	3,87	100	50	-	-	0	0	-	-
634	Под маре нник наст оящ ий	100	60	54,6 0	5,26	100	100	55,3 0	4,16	100	60	52,4 0	2,31	0	0	-	-
635	Под маре нник русс кий	100	60	46,0 0	7,02	100	100	35,4 0	3,37	100	60	49,2 0	2,78	-	-	-	-
636	Под маре нник трех роги й	100	60	54,6 0	8,67	100	100	53,6 0	5,24	100	60	48,8 0	2,15	-	-	-	-
637	Под маре нник турк еста нски й	100	60	54,6 0	5,26	100	100	54,3 0	4,63	100	60	46,1 0	1,66	0	0	-	-
638	Под маре нник цепк ий	100	60	49,6 0	7,30	100	100	51,6 0	4,71	100	60	50,4 0	3,72	-	-	-	-
639	Под маре нник наст оящ ий (с ено кос)	-	-	-	-	100	100	55,3 0	4,16	-	-	-	-	-	-	-	-

640	Подорожники большой	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
641	Подорожники ланцетовидный	50	60	68,00	7,50	100	100	61,70	5,30	50	60	53,40	4,17	0	-	-	-
642	Подорожники маленький	50	60	54,00	9,94	50	100	63,40	5,45	50	60	54,70	3,15	0	0	-	-
643	Подорожники мелкоцветковый	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
644	Подорожники приморский	50	50	65,00	7,50	50	100	57,50	5,34	50	90	54,60	3,15	50	60	39,20	2,13
645	Подорожники средний	50	60	57,90	9,94	50	100	53,80	3,60	50	60	54,70	3,15	0	0	-	-
646	Подорожники ланцетовидный (сенокос)	-	-	-	-	50	100	61,70	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-

647	Подорожник при морский(сенокос)	-	-	-	-	100	100	57,50	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-
648	Подорожник средний (сенокос)	-	-	-	-	100	100	53,80	3,60	-	-	-	-	-	-	-	-
649	Полевика гигантская	100	60	79,00	12,30	100	100	60,90	4,37	100	80	53,60	2,01	100	50	-	-
650	Полевика гигантская (сенокос)	-	-	-	-	100	100	60,90	4,37	-	-	-	-	-	-	-	-
651	Полевика малая	100	40	66,00	6,20	100	100	58,40	4,95	100	60	39,80	3,08	0	0	-	-
652	Полевика реснитчатая	100	100	66,00	6,20	100	50	59,50	5,44	100	40	4-	4,68	100	20	36,50	2,70
653	Полевика тростниковая	100	60	66,00	6,20	100	100	60,90	1,76	100	80	34,70	0,93	100	50	36,50	2,70
654	Полынь авст	0	60	-	-	0	100	-	-	100	90		4,43,	100	70		4,20

[illegible]

[illegible]

674	Пол ынь Мар шал ловс кая	70	60	69,7 0	10,7 2	70	100	58,7 0	4,59	50	90	51,8 0	3,83	50	60	22,6 9	1,93
675	Пол ынь мете льча тая	0	50	-	-	0	100	-	-	50	80	59,2 0	4,52	50	70	42,2 0	2,07
676	Пол ынь обы кнов енна я	20	60	66,0 0	12,7 5	20	100	57,3 0	7,03	20	90	48,2 0	4,64	20	70	29,4 0	2,00
677	Пол ынь одно пест ична я	30	50	73,3 0	13,5 5	30	100	66,0 0	8,03	100	100	72,2 0	5,78	70	70	36,6 0	3,80
678	Пол ынь осен няя	0	80	-	-	0	100	-	-	70	90	69,4 0	5,49	70	60	39,0 0	2,66
679	Пол ынь песч аная	-	60	-	-	-	100	-	-	50	90	55,7 0	3,97	50	60	24,8 0	1,61
680	Пол ынь полу суха я	100	60	64,7 0	9,83	100	100	66,1 0	6,10	100	90	61,0 0	3,63	100	70	33,3 0	3,78
681	Пол ынь почт и-бе лая	100	60	66,0 0	10,8 0	100	100	63,5 0	6,97	100	90	51,5 0	5,02	100	70	41,0 0	2,98
682	Пол ынь авст рийс кая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	62,4 0	5,70	-	-	-	-	-	-	-	-
683	Пол ынь прут	0	60	-	-	0	100	-	-	70	90		1,82	70	70		1,54

	еви дная											43,9 0				26,8 0	
684	Пол ынь пяти доль чатая	-	60	-	-	-	100	-	-	50	100	56,5 0	3,30	50	70	24,8 0	1,61
685	Пол ынь разв есис тая	100	80	66,0 0	6,15	70	100	56,5 0	4,32	100	90	59,2 0	2,69	100	60	30,0 0	2,26
686	Пол ынь бело земе льная (сенокос)	-	-	-	-	100	100	61,8 0	6,32	-	-	-	-	-	-	-	-
687	Пол ынь руто лист ная	0	60	-	-	0	100	-	-	20	90	59,8 0	4,50	20	70	33,6 0	3,20
688	Пол ынь сант олин ная	0	60	-	-	0	100	-	-	100	100	61,7 0	4,58	100	70	41,0 0	2,28
689	Пол ынь сант олин олис тная	0	50	-	-	0	100	-	-	70	90	49,1 0	4,44	70	40	33,0 0	2,30
690	Пол ынь сели тряная	0	50	-	-	0	100	-	-	100	100	70,7 0	5,44	100	70	34,6 0	4,05
691	Пол ынь семи рече нская	100	60	65,3 0	10,0 3	100	100	70,3 0	7,28	100	90	51,0 0	2,54	100	70	42,1 0	2,92
692	Пол ынь Сиве	0	60	-	-	0	100	-	-	100	90		5,24	100	70		2,18

	ровс кая											49,0 0				34,2 0	
693	Пол ынь горь кая (сено кос)					100	100	57,0 0	8,40								
694	Пол ынь ситн иков ая	0	60	-	-	0	100	-	-	0	90	-	-	0	70	-	-
695	Пол ынь соле люб ивая		50				100			100	100	64,3 0	5,63	100	70	39,2 0	3,00
696	Пол ынь тонк оват ая	20	60	70,7 0	9,75	0	100	-	-	100	90	57,4 0	5,55	100	70	35,4 0	3,58
697	Пол ынь тонк овой лочн ая	-	60	-	-		100	-	-	50	100	55,9 0	4,44	50	70	24,8 0	1,61
698	Пол ынь тура нска я	100	80	59,0 0	7,00	100	100	64,0 0	5,29	100	90	57,8 0	4,55	100	60	38,0 0	2,80
699	Пол ынь тянь шан ская	100	60	65,3 0	10,0 3	100	100	69,4 0	6,60	100	90	52,5 0	4,33	100	70	42,1 0	2,92
700	Пол ынь холо дная	0	60	-	-	0	100	-	-	100	90	50,1 0	4,11	100	70	33,6 0	3,20
701	Пол ынь цитв арна я	0	60	-	-	0	100	-	-	20	90	52,4 0	2,92	50	50	31,5 0	2,35
702	Пол ынь Черн	-	60	-	-		100			50	90		3,97	50	60		1,61

	яевс кая											55,7 0				24,8 0	
703	Пол ынь Шре нков ская	0	50	-	-	0	100	-	-	100	100	64,3 0	5,63	100	70	39,2 0	3,00
704	Пол ынь куст арни кова я (сено кос)	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	Пол ынь сели трян ая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	65,4 0	7,66	-	-	-	-	-	-	-	-
706	Пол ынь Шре нков ская (сено кос)	-	-	-	-	100	100	65,0 0	7,90	-	-	-	-	-	-	-	-
707	Пол ынь эстр агон	50	50	69,3 0	16,2 4	50	100	62,9 0	8,08	50	90	45,1 0	3,76	50	40	40,6 0	3,32
708	Пол ынь эстр агон (сено кос)	-	-	-	-	100	100	62,9 0	8,08	-	-	-	-	-	-	-	-
709	Пор езни к сиби рски й	100	60	-	-	100	100	59,5 0	8,98	100	60	-	-	-	-	-	-
710	Пор езни к Шре нка	100	60	76,3 0	8,81	100	100	74,1 0	5,56	100	60	64,4 0	3,37	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

751	Йнол истн ая	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
752	Рож ь дика я	100	100	70,7 0	16,0 8	50	60	50,4 0	3,68	50	30	36,7 0	2,23	50	20	33,3 0	1,83
753	Рэгн ерия чимг анск ая	100	60	59,7 0	9,52	100	100	40,4 0	3,88	100	80	39,6 0	3,14	100	50	27,6 0	2,15
754	Рэгн ерия чимг анск ая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	40,4 0	3,88	-	-	-	-	-	-	-	-
755	Сакс аул безл истн ный (черн ый)	0	40	-	-	0	100	-	-	100	80	46,9 0	5,99	100	50	55,1 0	7,14
756	Сакс аул перс идск ий	0	40	-	-	0	100	-	-	100	80	49,5 0	5,77	100	50	53,9 0	4,50
757	Сакс ауль чик илий ский	0	50	-	-	0	90	-	-	100	100	51,5 0	4,73	100	60	41,5 0	3,40
758	Сакс ауль чик Лем ана	-	50	-	-	-	90	-	-	100	100	51,8 0	5,15	100	60	41,5 0	3,40
759	Сарс азан шиш кова тый	0	30	-	-	0	100	-	-	20	90	36,9 0	4,72	20	60	33,5 0	3,80
760	Саф лор остр окол	-	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	40	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

787	Сит ник семи рече нски й	0	60	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	30	-	-
788	Сит ник трех чеш уйн ый	0	60	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	30	-	-
789	Сит ник Жер ара (сено кос)	-	-	-	-	100	100	64,2 0	5,02	-	-	-	-	-	-	-	-
790	Скаб иоза альп ийск ая	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
791	Скаб иоза блед нож елта я	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	55,7 0	6,70	20	60	43,5 0	3,57	0	0	-	-
792	Скаб иоза джу нгар ская	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
793	Скаб иоза исет ская	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	55,7 0	6,70	20	60	43,5 0	3,57	-	-	-	-
794	Скаб иоза блед но-ж елты й (сено кос)	-	-	-	-	100	100	55,7 0	6,70	-	-	-	-	-	-	-	-
795	Скаб иоза джу нгар ская (	-	-	-	-	100	100	56,3 0	6,74	-	-	-	-	-	-	-	-

	сено кос)															-	
796	Скал игер и я луко видн ая	20	60	-	-	20	100	68,2 0	5,70	20	60	-	-	0	0	-	-
797	Смо левк а вол жскк ая	-	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	40	-	-
798	Смо левк а Ольг инск ая		60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-		-	-
799	Смо левк а про меж уточ ная	0	60	-	-	-	100	-	-	-	60	-	-	-	40	-	-
800	Смо левк а цель ноле пест ная	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
801	Смо левк а вол жска я (с ено кос)	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	Сны ть альп ийск ая	100	40	73,4 0	14,4 3	100	100	61,4 0	6,09	100	40	39,7 0	1,38	0	0	-	-
803	Сны ть обы	100	50	85,0 0	12,2 8	100	100	75,8 0	7,65	100	50	39,7 0	1,38	0	0		-

[illegible]

812	гола я (сено кос)	-	-	-	-	100	100	46,6 0	4,56	-	-	-	-	-	-	-	-
813	Сол одка урал ьска я (сено кос)	-	-	-	-	100	100	45,0 0	5,39	-	-	-	-	-	-	-	-
814	Сол одка шер охов атая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	49,7 0	4,47	-	-	-	-	-	-	-	-
815	Сол онеч ник Гауп та	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	49,7 0	5,07	20	60	46,1 0	2,66	0	0	-	-
816	Сол онеч ник коро тком охна тый	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	49,7 0	5,07	20	60	46,1 0	2,66	-	-	-	-
817	Сол онеч ник точе чны й	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	65,5 0	7,01	20	60	48,3 0	3,20	20	30	-	-
818	Сол онеч ник щит кови дны й	20	60	61,6 0	11,3 9	20	100	49,7 0	5,07	20	60	46,1 0	2,66	20	30	-	-
819	Сол онеч ник точе чны й (сено кос)	-	-	-	-	100	100	65,5 0	7,01	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	сено кос)															-	
855	Тим елея воро бьин ая	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
856	Тим офее вка альп ийск ая	100	40	77,8 0	7,50	100	100	48,7 0	2,75	100	60	45,1 0	2,12	0	0	-	-
857	Тим офее вка луго вая	100	60	77,8 0	7,50	100	100	48,7 0	2,75	100	80	45,1 0	2,12	100	50	35,3 0	1,96
858	Тим офее вка мете льча тая	100	60	70,4 0	7,24	100	100	61,2 0	8,94	100	70	48,9 0	4,86	0	50	-	-
859	Тим офее вка степ ная	100	60	72,5 0	10,3 6	100	100	61,6 0	4,21	100	70	48,4 0	2,49	100	50	35,3 0	1,96
860	Тим офее вка луго вая (сено кос)	-	-	-	-	100	100	48,7 0	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-
861	Тим офее вка степ ная (сено кос)	-	-	-	-	100	100	61,6 0	4,21	-	-	-	-	-	-	-	-
862	Тим ьян близ кий	50	40	61,3 0	6,23	50	100	55,0 0	3,99	50	40	54,7 0	2,61	0	0	-	-
863	Тим ьян	50	40		6,23	50	100		3,99	50	40		2,61				

	кара тавс кий			61,3 0				55,0 0				54,7 0					
864	Тим ьян Мар шал лиев ский	50	60	61,3 0	9,07	50	100	56,5 0	4,22	50	60	53,5 0	2,74	0	0	-	-
865	Тми н обы кнов енн ый	100	40	76,3 0	8,81	100	100	66,0 0	10,6 8	100	40	64,4 0	3,37	0	0	-	-
866	Тми н темн окра сны й	100	40	76,3 0	8,81	100	100	66,0 0	10,6 8	100	40	64,4 0	3,37	0	0	-	-
867	Тми н обы кнов енн ый (сено кос)	-	-	-	-	100	100	66,0 0	10,6 8	-	-	-	-	-	-	-	-
868	Тонк оног тонк ий	100	70	62,4 0	5,50	100	100	40,1 0	3,03	100	80	33,9 0	1,99	100	60	26,1 0	1,40
869	Трех ребе рник непа хучи й	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
870	Трех ребе рник сомн ител ьны й	0	50	-	-	0	100	-	-	0	50	-	-	0	0	-	-
871	Трех ребе рник сомн ител ьны	-	-	-	-	100	100	61,3 0	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-

	й (сенокос)															-	
872	Триостница перистая	100	80	70,0	9,52	100	100	53,30	4,34	100	90	39,30	2,02	100	80	33,50	1,36
873	Триостница вознесенная	100	80	70,00	9,52	100	100	50,00	5,82	100	70	36,30	3,20	100	50	33,50	1,36
874	Триостник морской	50	50	59,30	10,13	50	100	54,70	4,43	50	80	43,40	3,79	0	0	-	-
875	Тристетинник колосястый	100	60	82,70	11,70	100	100	62,60	3,78	100	80	30,20	1,38	100	50	-	-
876	Тристетинник сибирский	100	60	82,70	11,70	100	100	62,60	3,78	100	80	30,20	1,38	100	50	-	-
877	Тростник обыкновенный	100	50	45,50	7,24	70	100	39,40	4,69	70	80	25,40	2,33	70	70	17,80	1,20
878	Тростник обыкновенный (сенокос)	-	-	-	-	100	100	39,30	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-
879	Трубкацвет	20	60	49,30	8,80	20	100	48,20	9,16	20	60	40,10	4,08	0			-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

921	ий (сенокос)	-	-	-	-	100	100	49,70	5,40	-	-	-	-	-	-	-	-
922	Чина клубневая	100	60	73,60	18,62	100	100	69,70	8,34	100	70	59,60	13,43	100	50	44,40	2,26
923	Чина луговая	100	60	73,60	18,62	100	100	75,10	10,63	100	70	68,70	8,47	100	50	44,40	2,26
924	Чина луговая (сенокос)	-	-	-	-	100	100	75,10	10,63	-	-	-	-	-	-	-	-
925	Чингилсербрисый	0	30	-	-	0	100	-	-	0	80	-	-	0	50	-	-
926	Шалфей прутевидный	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
927	Шалфей пустынный	50	60	57,70	10,90	50	100	55,20	6,02	50	70	53,40	3,29	50	50	44,50	2,17
928	Шалфей степной	20	60	60,10	11,26	20	100	58,40	5,18	20	60	57,80	3,89	0	0	-	-
929	Шалфей пустынный (сенокос)	-	-	-	-	100	100	55,20	6,02	-	-	-	-	-	-	-	-
930	Шалфей степной (сенокос)	-	-	-	-	100	100	58,40	5,18	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

964	с тянь шан ский	0	60	-	-	0	100	-	-	0	60	-	-	0	0	-	-
965	Эспа рцет вико лист ный	100	60	75,6 0	22,7 8	100	100	72,9 0	10,0 8	100	70	45,3 0	3,58	100	50	39,6 0	3,35
966	Эспа рцет крас ивы й	100	60	63,7 0	10,9 5	100	100	72,2 0	11,6 5	100	70	45,3 0	3,58	0	0	-	-
967	Эспа рцет крас ивы й (сено кос)	-	-	-	-	100	100	72,2 0	11,6 5	-	-	-	-	-	-	-	-
968	Яско лка даур ская	50	40	77,3 0	20,0 0	50	100	53,2 0	7,34	50	40	45,0 0	6,38	0	0	-	-
969	Яско лка дерн иста я	50	40	77,3 0	20,0 0	50	100	55,9 0	8,15	50	40	45,0 0	6,38	0	0	-	-
970	Яско лка поле вая	50	40	77,3 0	20,0 0	50	100	53,1 0	7,34	50	40	45,0 0	6,38	0	0	-	-
971	Яско лка серп овид ная	50	40	77,3 0	20,0 0	50	100	55,9 0	8,15	50	40	45,0 0	6,38	0	0	-	-
972	Яско лка трех стол бико вая	50	40	77,3 0	20,0 0	50	100	55,9 0	8,15	50	40	45,0 0	6,38	0	0	-	-
973	Ясм енни к душ исты й	100	50	48,5 0	7,46	100	100	52,0 0	4,65	100	50	50,7 0	4,45	0	0	-	-

[illegible]

984	Ячмень Богдана (сенокос)	-	-	-	-	100	100	55,00	4,47	-	-	-	-	-	-	-	-
985	Ячмень короткоострый (сенокос)	-	-	-	-	100	100	50,00	4,15	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение 19
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Критерии оценки качества пастбищ по продуктивности, корма пастбищ и сенокосов по питательности

Рекомендуемая сезонность использования пастбищ	Качество пастбищ по продуктивности в ц/га*кормовых единиц				
	хорошее	выше среднего	среднее	ниже среднего	плохое
1	2	3	4	5	6
Весенне-летне-осенние и летние	более 11	7,0-11,0	4,0-6,9	2,0-3,9	менее 2,0
Весенне-ранне-летне-осенние	более 11	7,0-11,0	4,0-6,9	2,0-3,9	менее 2,0
Летне-осенние	более 11	7,0-11,0	4,0-6,9	2,0-3,9	менее 2,0
Весенне-ранне-летние	более 7,5	5,5-7,5	3,0-5,4	1,5-2,9	менее 1,5
Весенние	более 7,5	5,5-7,5	3,0-5,4	1,5-2,9	менее 1,5
Осенние	3,0-4,0	2,0-2,9	1,0-1,9	-	менее 1,0
Весенне-осенние **					
Рекомендуемая сезонность	Качество корма пастбищ и сенокосов по питательности (количество кормовых единиц в 100 килограмм (далее – кг) воздушно-сухого корма)				

использования пастбищ и сенокосов	хорошее	среднее	плохое
Весенние	более 68	51-68	менее 51
Весенне-раннелетние	более 68	51-68	менее 51
Весенне-летне- осенние и летние	более 50	40-50	менее 40
Весенне-раннелетне- осенние	более 50	40-50	менее 40
Летне-осенние	более 50	40-50	менее 40
Осенние	более 40	30-40	менее 30
Сенокосы***	более 45	45-35	менее 35

Примечание:

* ц/га –получаемая урожайность с гектара в центнерах;

** оценка качества весенне-осенних пастбищ рассчитывается отдельно по весне и осени.

*** у сенокосов оценивается качество корма. Качество сенокоса считается хорошим , если в 100 кг сухого корма содержится более 45 кормовых единиц, средним - 45-35 кормовых единиц, плохим – менее 35 кормовых единиц.

Приложение 20
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 -
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Условные обозначения по окраске геоботанической карты

Код объекта	Классы объектов и их подтипы	R (красный)	G (зеленый)	B (синий)
1	Степные пастбища с преобладанием перистых ковылей (красноватого ковылка, киргизского, песчаного), в том ч и с л е смешанноковыльны е с и х преобладанием по равнинам и широким межсопочным долинам	255	255	176
	Степные пастбища с преобладанием перистых ковылей (			

1а	красноватого ковылка, киргизского, песчаного), в том ч и с л е смешанноковыльны е с и х преобладанием по сопкам и горам	255	255	112
2	Степные пастбища с преобладанием ковылей-волосатико в (тырсы, тырсика), в том числе смешанноковыльны е с и х преобладанием по равнинам	250	234	202
2а	Степные пастбища с преобладанием ковылей-волосатико в (тырсы,тырсика), в том числе смешанноковыльны е с и х преобладанием по сопкам и горам	230	206	148
3	Степные и полупустынные пастбища с преобладанием житняков (пырея гребневидного и гребенчатого), пырея пустынного и еркека, овсецов, триостницы перистой, по равнинам и песчаным массивам	255	219	167
3а	Степные и полупустынные пастбища с преобладанием житняков (пырея гребневидного и гребенчатого), пырея пустынного и еркека, овсецов, триостницы перистой, по сопкам и горам	255	190	95

4	Степные и полупустынные низкодерновиннозлаковые пастбища с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача на зональных почвах по равнинам	251	177	151
4а	Степные и полупустынные низкодерновиннозлаковые пастбища с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача на зональных почвах по сопкам и горам	247	150	66
4б	Степные и полупустынные низкодерновиннозлаковые пастбища с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача на солонцах по равнинам сопкам и горам	255	110	66
5	Луговые сенокосы и пастбища с преобладанием в травостое осок, клубнекамыша, болотницы и кобрезий, западинные по равнине	178	189	186
5а	Луговые сенокосы и пастбища с преобладанием в травостое осок, клубнекамыша,	102		120

	болотницы и кобрезий, высокогорные		125	
6	Луговые средне- и сильнозакустаренные пастбища с преобладанием шиповника, можжевельника, жимолости, тамариска, шенгила, по равнинам	218	220	180
6а	Луговые средне- и сильнозакустаренные пастбища с преобладанием шиповника, можжевельника, жимолости, тамариска, шенгила, в горах	180	184	102
7	Луговые разнотравные, разнотравно-злаковые пастбища и сенокосы с преобладанием герани, манжетки, горца, солодки, жантака, по равнинам и долинам рек, в том числе горнодолинные	183	214	189
7а	Луговые разнотравные, разнотравно-злаковые пастбища и сенокосы с преобладанием герани, манжетки, горца, солодки, жантака, в горах в том числе по лощинам, долинам ручьев и речек	123	184	158
8	Луговые злаковые и злаково-разнотравные сенокосы и пастбища с преобладанием мягкостебельных злаков (пырея, костра, ячменя,	163		99

	востреца, лисохвоста, ежи, свиной), по западинам равнин, долинам рек, в том числе горнодолинные		217	
8а	Луговые злаковые и злаково-разнотравные сенокосы и пастбища с преобладанием мягкостебельных злаков (пырея, костра, ячменя, востреца, лисохвоста, ежи, свиной), в горах в том числе по ложинам, долинам ручьев и рек	97	191	26
9	Луговые злаковые сенокосы и пастбища с преобладанием грубостебельных злаков (волоснецов, вейников, тростника, чия), по понижениям, поймам и долинам рек, приморью, в том числе горнодолинные	178	231	224
9а	Луговые злаковые сенокосы и пастбища с преобладанием грубостебельных злаков (волоснецов, вейников, тростника, чия), по склонам гор в том числе по ложинам, долинам ручьев и рек	84	219	194
10	Луговые злаковые пастбища и сенокосы с преобладанием галофитных злаков (ажрека, остреца,	222		102

	бескильницы), по поймам и долинам рек, приморью		232	
11	Пустынные эфемеровые и эфемероидные пастбища с преобладанием осочек, костров, ячменей, мортуков, мятлика луковичного, триостницы вознесения, по равнинам	252	140	161
11a	Пустынные эфемеровые и эфемероидные пастбища с преобладанием осочек, костров, ячменей, мортуков, мятлика луковичного, триостницы вознесения, по сопкам и горам	247	92	117
12	Степные и лугово-степные разнотравные, разнотравно-дерновинно-злаковые, эфедровые пастбища, по равнинам	243	197	204
12a	Степные и лугово-степные разнотравные, разнотравно-дерновинно-злаковые, эфедровые пастбища, в горах	232	140	153
13	Степные и полупустынные пастбища средне- и сильнозакустаренныетаволгой, караганой, ракитником, курчавкой, по равнинам, сопкам и горам	237	194	179

13a	Пустынные и полупустынные пастбища, средне- и сильнозакустаренные саксаулом, жузгуном, тамариском, по равнинам, пескам	217	168	138
14	Зеленополенные пастбища с преобладанием полыней (джунгарской, сантолинолистой, эстрагона, тонковойлочной, цитварной кустарниковой, высокой, Маршалловской, пятидольчатой, песчаной (шагыр), метельчатой, по равнинам, пескам	207	199	177
14a	Зеленополенные пастбища с преобладанием полыней (джунгарской, сантолинолистой, эстрагона, тонковойлочной, цитварной кустарниковой, высокой, Маршалловской, пятидольчатой, песчаной (шагыр), метельчатой, в горах	167	152	111
15	Серополённые пастбища с преобладанием полыней Лерховской, узкодольчатой, холодной, австрийской, туранской, белоземельной, сантолиновой, семиреченской, полусухой, осенней,	230		232

	беловатой, ситниковой, горькой, почти белой, развесистой, заилийской, крепкой, гурганской, по равнинам, пескам		228	
15a	Серополынные пастбища с преобладанием полыней Лерховской, узкодольчатой, холодной, австрийской, туранской, белоземельной, сантолинной, семиреченской, полусухой, осенней, беловатой, ситниковой, горькой, почти белой, развесистой, заилийской, крепкой, гурганской по сопкам и горам	194	194	194
16	Разнополынные пастбища с преобладанием полыней малоцветковой(черной), Шренковской, селитряной, однопестичной, верблюдов, длинной на сильно засоленных местообитаниях, по равнинам и сопкам	158	188	219
17	Солянковые пастбища с преобладанием полусухих солянок (боялыча, кейреука, терескена, изеня, солянки почечконосной) по равнинам	209	192	226
	Солянковые пастбища с			

17a	преобладанием полусухих солянок (боялыча, кейреука, терескена, изеня, солянки почечконосной), по сопкам	164	130	198
18	Солянковые пастбища с преобладанием полукустарниковых солянок (биюргуна, тасбиюргуна, кокпека, ежевников, саксаульчиков, камфоросмы), по равнинам и сопкам	239	165	232
19	Пастбища с преобладанием сочных многолетних солянок (сарсазана, лебеды бородавчатой, сведы, поташника, соляноколосника), по равнинам, долинам рек и приморью	253	195	255
20	Пастбища с преобладанием однолетних солянок (эбелека, лебеды татарской, климакоптер, петросимоний, галимокнемисов, солянки Паульсена), по равнинам, пескам, долинам рек, приморью, сопкам	252	122	176
21	Пастбища с преобладанием сорнотравья (итсигека, адраспана, гелиотропов, спорыша, бузульника, мордовника, брунца, додарции, гультеемии), по равнинам, пескам,	173		253

	долинам рек, сопкам и горам		228	
22	Пастбища коренного улучшения с преобладанием житняка, по равнинам, пескам, долинам рек, сопкам и горам	0	255	153
27	Водная поверхность	73	196	251

Приложение 21
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Экспликация земель на 20__ год

Современный вид сельскохозяйственных угодий														
Общая площадь, гектар	Огороды	Пашни	Улучшенные (коренные), в том числе коренное улучшение	Молодая залежь	сенокосы			пастбища						
					из них			на окультуренных землях						
					Всего сенокосов	Используемых	Неиспользуемых	Всего косимых пастбищ по залеж и	Весеннее – осеннее пастбища по залеж и	в том числе косимые	Осеннее пастбища по залеж и	в том числе косимые	Всего пастбищ на окультуренных землях	Всего косимых пастбищ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы

Современный вид сельскохозяйственных угодий									
пастбища									
по целинным землям									
пастбища по сезонам	в том числе с низкой урожайностью	Временная пастбищная неудобность (скот)	Всего пастбищ по целин	Всего пастбищ	Многолетнее насаждение (сады, виноград)	Всего сельскохозяйственных животных			

									ью до 0,9 ц/ га* сухой массы	бой, зарос л и ядови тых трав)	ным земля м		радни ки)	угоди й
Весен ние-л етние - осенн ие	в том числе косим ые	Весен ние	том числе косим ые	Весен не-ос енние	в том числе косим ые	Летни е	Осен ние	в том числе косим ые						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Продолжение таблицы

Прочие											
Лес	Кустарн ики	Тростни ковые болота	Прочие болота	Населен н ы е пункты	Водная поверхн ость	Солонча ки и солонцы , лишенн ы е растител ьности	Такыры	Выходы коренны х пород	Прочие неудобн ые	Всего прочих угодий	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	

Примечание: * в центнерах с гектара

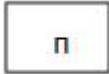
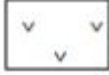
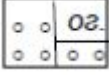
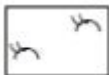
Приложение 22
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Условные обозначения, используемые на геоботанической карте и специализированных картограммах

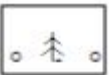
№ п/п	Условные знаки	Название объекта
Глава 1. Природные кормовые угодья		
1		Фактически косимые луговые сенокосы
2		Сенокосопригодные луговые травостои
3		Пастбища
4		Косимые пастбища (на карте и картограмме)

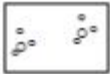
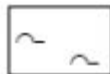
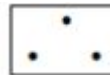
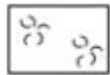
5		Низкоурожайные пастбища (средняя урожайность по контуру всех сезонов до 0.9 ц/га* - на карте и картограмме)
6		Временная пастбищная неудобь - скотосбой (занимает 80-100%** площади контура на карте и картограмме)
7		Временная пастбищная неудобь - заросли сорных и ядовитых растений (занимает 80-100% площади контура на карте и картограмме)
8		Выборочные луговые сенокосы (ставится один значок у формулы с 5% до 50% на картограмме)
9		Выборочные пастбища (ставится один значок у формулы с 15% до 50% на картограмме)
10		Выборочные косимые пастбища (ставится один значок у формулы с 15% до 50% на картограмме)

Глава 2. Окультуренные кормовые угодья

11		Пашня
12		Залежи
13		Коренное улучшение
14		Пастбища по залежи
15		Поверхностно-улучшенные сенокосы и пастбища
16		Культурные пастбища
17		Сады, огороды, многолетние насаждения
18		Посадки саксаула (многолетние насаждения)

Глава 3. Прочие угодья и земли

19		Лес хвойный
20		Лес лиственный

21		Лес смешанный
22		Древесно-кустарниковые заросли
23		Заросли кустарников
24		Заросли арчи
25		Заросли саксаула
26		Тростниковые, камышовые, осоковые болота
27		Снежники, ледники
28		Выходы коренных пород
29		Выходы глин
30		Соры, солончаки
31		Пески
32		Песчано-галечниковые отмели в поймах рек
33		Валунно-галечниковые отложения
34		Щебнистая поверхность
35		Такыры
36		Водная поверхность
37		Населенные пункты
Глава 4. Населенные пункты		
38		Центральная усадьба
39		Усадьбы отделений
40		Зимовки, загоны
41		Развалины

Глава 5. Пути сообщения		
42		Железные дороги
43		Главные автомобильные дороги
44		Грунтовые дороги
Глава 6. Гидрография и рельеф		
45		Озера, водохранилища
46		Реки, пересыхающие речки, ручьи
47		Родники
48		Колодцы, водопойные пункты
49		Овраги, чинки
Глава 7. Границы		
50		Республиканская
51		Областная
52		Районная
53		Землепользования (землевладения)
54		Контура

Приложение 23
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Условные обозначения лекарственных растений

№ п/п	Условные знаки *	Название растений
1		Алтей лекарственный
2		Барбарис разноцветоножковый, билийский

3		Береза бородавчатая, б.пушистая
4		Бессмертник песчаный (цмин)
5		Борец каракольский, б.джунгарский
6		Боярышник алтайский, б.кровоаво-красный
7		Брунец лисохвостный, б.толстоплодный
8		Валериана лекарственная, в.русская, в.туркестанская
9		Верблюжья колючка киргизская
10		Гармала обыкновенная (адраспан)
11		Горец птичий (спорыш)
12		Девясил высокий
13		Донник лекарственный
14		Дурнишник обыкновенный
15		Душица обыкновенная
16		Ежовник безлистный (итсигек)
17		Живокость высокая, ж.спутанная
18		Зверобой продырявленный
19		Зизифора Бунговская
20		Калина обыкновенная
21		Качим метельчатый
22		Кендырь ланцетолистный
23		Кермек Гмелина
24		Иван-чай узколистный
25		Колючелистник качимовидный
26		Крапива двудомная
27		Кровохейка аптечная
28		Левзея сафлоровидная (рапунтикум)
29		Манжетка Крылова
30		Можжевельник казаций, м.обыкновенный, м.зеравшанский
31		Мордовник обыкновенный
32		Одуванчик обыкновенный
33		Пастушья сумка обыкновенная
34		Патриния средняя, п.сибирская
35		Пион Марьин корень
36		Пижма обыкновенная
37		Подмаренник настоящий
38		Подорожник большой
39		Полынь цитварная

40		Полынь метельчатая (бургун)
41		Прангос кормовой
42		Псоралея костянковая
43		Пустырник туркестанский, п.сизый
44		Рябина сибирская, р.тяньшанская
45		Синюха голубая
46		Синяк обыкновенный
47		Солодка голая, с.уральская
48		Солянка Рихтера
49		Сферофиза солонцовая
50		Лабазник вязолистый (таволожка)
51		Термопсис ланцетовидный
52		Тысячелистник обыкновенный
53		Хвощ полевой
54		Цикорий обыкновенный
55		Тимьян обыкновенный (чабрец)
56		Чемерица Лобеля
57		Шалфей мускатный, ш.эфиопский
58		Шиповник Беггеровский, ш.иглистый, ш.коричный, ш.собачий
59		Щавель конский
60		Хвойник двуколосковый, х.средний, х.хвощевый (эфедры)*

Примечание:* условными знаками черного цвета показывается наличие лекарственных растений от 5 до 20% площади контура, условными знаками красного цвета – на площади свыше 20%.

Приложение 24
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Рекомендуемая сезонность использования травостоя пастбищ и сенокосов

Код объекта	Название объекта	R (красный)	G (зеленый)	B (синий)
1	Весенне-летне-осенняя	255	255	204
2	Весенне-раннелетняя-осенняя	255	255	0
3	Весенняя	252	185	223

4	Весенне-раннелетняя-летняя	153	214	222
5	Летне-осенняя	37	235	75
6	Весенне-осенняя	252	171	79
7	Осенняя	181	145	214
8	Сенокосы	168	222	140

Приложение 25
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан

Условные обозначения к картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий

№ п/п	Условные знаки	Название объекта
1		Слабозалесенные пастбища и сенокосы *
2		Сильнозалесенные пастбища и сенокосы **
3		Слабозакустаренные пастбища и сенокосы *
4		Сильнозакустаренные пастбища и сенокосы **
5		Слабозалесенные и слабозакустаренные арчой пастбища*
6		Сильнозалесенные и сильнозакустаренные арчой пастбища**
7		Слабозалесенные саксаулом черным и слабозакустаренные саксаулом белым пастбища*
8		Сильнозалесенные и сильнозакустаренные саксаулом пастбища **
9		Слабозакочкарные пастбища и сенокосы*
10		Сильнозакочкарные пастбища и сенокосы**
11		Слабозакамененные пастбища*
12		Сильнозакамененные пастбища**
13		Пастбища с наличием такыров**

14	==	Пастбища с выходами глин**
15	↘	Ветровая эрозия*
16	↙	Водная эрозия*
17	↑	Пастбищная и дорожная эрозия*
18	↘	Ветровая эрозия**
19	↙	Водная эрозия**
20	↑	Пастбищная и дорожная эрозии**
21	⬇	Наличие ям и провалов**
22	—	Поверхность изрыта ходами землероев**
23	≡	Слабозаболоченные пастбища и сенокосы*
24	≡	Сильнозаболоченные сенокосы и пастбища**
25	//	Слабозасоренные пастбища и сенокосы (указать, какими растениями) *
26	//	Сильнозасоренные пастбища и сенокосы (указать, какими растениями) **
27	⊕	Заросли ядовитых растений **
28		Затырсанные пастбища и сенокосы**
29	⊖	Среднесбитые, интенсивно используемые пастбища*
30	⊖	Сильносбитые пастбища**
31	⌋	Пастбища с наличием солончаков **

Примечание:

* на картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий показывается условными знаками черного цвета;

**на картограмме культуртехнического состояния природных кормовых угодий показывается условными знаками красного цвета.

Приложение 26
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Сводные ведомости кормозапаса пастбищ и сенокосов

Шифр классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан	Наименование классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан	Рекомендуемая сезонность использования	Площадь, гектар	Кормозапас, центнер	
				сухой массы	кормовых единиц
1	2	3	4	5	6

Шифр классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан	Наименование классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан	Площадь, гектар	Кормозапас, центнер	
			сухой массы	кормовых единиц
1	2	3	4	5

Характеристика культуртехнического состояния пастбищ

		Шифр классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики	Культуртехническое состояние природных пастбищ										
				покрытых кочками		заросших кустарником		заросших лесом		закамененных	затырсованных	сбитых всего	
				слабо	средне и сильно	слабо	средне и сильно	слабо	средне и сильно	средне и сильно	средне и сильно	средне	

№ п/п	Год	гекта р	Казах стан	чисты х										сильн о
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы

Культуртехническое состояние природных пастбищ										
в том числе										
с вторичной растительностью						засоренных				временн а я пастбищ на я неудобь (скотосб ой , заросли ядовиты х трав)
с однолетней солянковой и эфемеровой растительностью		полынных		прочих		плохопоедаемыми и непоедаемыми растениями		ядовитыми растениями		
средне	сильно	средне	сильно	средне	сильно	средне	сильно	средне	сильно	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

Приложение 28
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Характеристика культуртехнического состояния сенокосов

№ п/п	Площадь сенокосов, гектар	Шифры классов и подклассов по классификации и природных кормовых угодий Республики Казахстан	Культуртехническое состояние природных сенокосов								
			чистых	заросших кустарником		заросших лесом		заросших ядовитыми растениями		покрытых кочками	
				слабо	средне и сильно	слабо	средне и сильно	слабо	средне и сильно	слабо	средне и сильно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение 29
к Методике по проведению
крупномасштабных (1:1000 –
1:100 000)
геоботанических изысканий
природных кормовых угодий
Республики Казахстан
Форма

Ведомость рекомендуемых мероприятий по улучшению

Шифр классов и подклассов по классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан	Наименование мероприятий	Очередность проведения рекомендуемых мероприятий по улучшению культуртехнического состояния природных кормовых угодий(первая и вторая очередь)	Но м е р а геоботанических контуров	Площадь, гектар
1	2	3	4	5