

УДК 58.002, 58.007

**Методология представления интеллектуального наследия выдающихся геоботаников в Казанском университете**

**Methodology for representing the intellectual heritage of geobotanists at Kazan University**

Федорова С. В.

Fedorova S.V.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия, E-mail:

S.V.Fedorova@inbox.ru

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia, E-mail: S.V.Fedorova@inbox.ru

**Реферат.** В статье представлена методологическая разработка для повышения восприятия информации об интеллектуальном наследии выдающихся деятелей науки, культуры и общества на примере тематической коллекции открытого доступа в сети Internet, формирующейся в связке «ведущий эксперт–коллектив библиотеки» на примере Казанского университета. Автор выступает в роли ведущего эксперта. Объем коллекции ограничен 12 персонами в диапазоне IXX– XXI вв. В числе персон основоположники геоботанической традиции в России: П. Н. Крылов, С. И. Коржинский, А. Я. Гордягин, В. И. Баранов, М. В. Марков, Е. Л. Любарский. Коллекция рассчитана на несколько тысяч экспонатов (тексты, фото, сканы, видео, аудио). Электронные архивы формируются. Представлена структура сайта-путеводителя по коллекции. Приведены примеры обобщения интеллектуального наследия персоны на примере профессора Е. Л. Любарского (табличные формы: «Периоды в карьерном росте», «Анализ научно-практической деятельности», «Методологические разработки»). В основу алгоритма-путеводителя по коллекции положено научное исследование на тему: «Евгений Леонидович Любарский заслуженный профессор Казанского университета из плеяды основоположников Казанской ботанической традиции: истории, биографии, вклад в науку». Формат коллекции рассчитан на: 1) повышение достоверности информации в сети Internet; 2) реабилитацию имен выдающихся русских ботаников в международных наименованиях растений; 3) пропаганду методологических разработок ботаников Казанского университета; 4) повышение культурного уровня читателей в глобальном масштабе.

**Summary.** The article presents a methodological development for increasing the perception of information about the intellectual heritage of outstanding scientists, culture and society on the example of a thematic collection of open access on the Internet, which is formed in the link "leading expert–library staff" on the example of Kazan University. The author acts as a leading expert. The volume of the collection is limited to 12 persons in the range of IXX– XXI centuries. Among the persons are the founders of the geobotanical tradition in Russia: P. N. Krylov, S. I. Korzhinsky., A. Ya. Gordyagin, V. I. Baranov, M. V. Markov, E. L. Lyubarsky. The collection is designed for several thousand exhibits (text, photos, scans, video, audio). Electronic archives are formed. The structure of the site-guide to the collection is presented. Examples of generalization of the intellectual heritage of a person are given on the example of Professor E. L. Lyubarsky (tabular forms: "Periods in career growth", "Analysis of scientific and practical activities", "Methodological developments"). The algorithm-guide to the collection is based on a scientific research on the topic: "Evgeny Leonidovich Lyubarsky, Honored Professor of Kazan University from the galaxy of founders of the Kazan botanical tradition: history, biography, contribution to science." The collection format is designed to: 1) increase the reliability of information on the Internet; 2) the rehabilitation of the names of prominent Russian botanists in the international names of plants; 3) propaganda of methodological developments of botanists of Kazan University; 4) raising the cultural level of readers on a global scale.

**Ключевые слова.** Алгоритм, геоботаника, интеллектуальное наследие, Казанский университет, коллекция, Любарский, методология, популяционная экология, фитоценология.

**Key words.** Algorithm, collection, geobotany, intellectual heritage, Kazan University, Lyubarsky, methodology, phytocenology, population ecology.

Привилегией научной и культурной элиты общества является возможность сформировать тематические коллекции открытого доступа в сети Internet (в дальнейшем «коллекция») на основе собрания сочинений, фото и др. в диапазоне нескольких веков, используя современные цифровые технологии, богатые фонды старейших библиотек, личные архивы выдающихся деятелей науки и культуры. Инновационный формат представления коллекции в рамках научно-образовательного проекта позволяет обойти привилегию читателя, имеющего доступ к старинным текстам и документам на бумажном носителе или не имеющего глубоких познаний в русском языке, расширив аудиторию читателей до глобального масштаба.

Связка «ведущий эксперт–коллектив библиотеки» позволяет:

1. Сформировать электронный архив произведений (тексты, фото, сканы, аудио, видео) выдающейся персоны (в дальнейшем «персона»): 1) ее собственные; 2) с ее участием; 3) о ней;

2. Разработать удобную для проведения научно-исследовательской работы систему навигации по электронному архиву;

3. Представить максимально полный объем информации о персоне в формате сайта-путеводителя по коллекции необходимый для обобщения интеллектуального наследия персоны;

5. Повысить уровень представляемой в сети Internet информации, приведя ее в соответствие с историческими фактами;

5. Распространить достижения персоны в популярной форме, как в научной среде, так и среди населения.

Поводом для проведения работ по формированию коллекции и сайта-путеводителя стал двойной юбилей. 3 октября 2020 г. исполнилось 90 лет Евгению Леонидовичу Любарскому. Доктор биологических наук, заслуженный профессор Казанского федерального университета, почетный член Русского ботанического общества, заслуженный деятель науки Российской Федерации, основоположник популяционной экологии в России, основоположник Казанской геоботанической традиции. 13 октября 2020 г. исполнилось 50 лет мне – бывшей студентке, коллеге по кафедре ботаники в Казанском государственном университете, коллеге по кафедре ботаники и физиологии растений в Казанском (Приволжском) федеральном университете, члену Русского ботанического общества, автору представляемого проекта и автору статьи, кандидату биологических наук (Федорова Светлана Владиславовна URL <https://istina.msu.ru/profile/S.V.Fedorova%40inbox.ru/>). На рис.1. представлены совместные фото.

Цель публикации – представить инновационную методологию представления интеллектуального наследия выдающихся деятелей науки, культуры и общества на примере тематической коллекции открытого доступа в сети Internet, формирующейся в связке «ведущий эксперт–коллектив библиотеки» на примере Казанского университета. Задачи: 1) представить объем коллекции и сформулировать основополагающие принципы представления электронных экспонатов; 2) представить алгоритм-путеводитель по коллекции; 3) привести примеры обобщения интеллектуального наследия персоны на примере профессора Е. Л. Любарского.

Следуя по страницам книг Е. Л. Любарского (2014 а, 2014 б) за историей Казанской геоботанической традиции и за историей его семьи коллектив Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета (при моем участии в качестве инициатора и ведущего эксперта) формирует коллекцию на сайте электронной библиотеки, которая охватывает двухвековой период в истории России XIX–XXI вв. Коллекция включает несколько тысяч электронных экспонатов, несколько архивов и объединяет 11 персон, имеющих непосредственное отношение к формированию личности Евгения Леонидовича Любарского. Коллекция посвящается юбилейным датам персон, отмечаемым за период 2018-2022 гг.: 1. Фукс Карл Федорович. Доктор медицины,

профессор, ректор Императорского Казанского университета, действительный статский советник, основоположник ботанического направления в России. 245 лет со дня рождения 17 сентября (6 сентября по юлианскому календарю) 2021 г.;

2. Любарский Иван Васильевич. Генерал-лейтенант медицинской службы, тайный советник, основоположник экспериментального пчеловодства в России, писатель. 210 лет со дня рождения 25 ноября (13 ноября) 2022 г.; 3. Леваковский Николай Федорович. Доктор ботаники, профессор, действительный статский советник, основоположник экологической анатомии и физиологии растений в России. 185 лет со дня рождения 10 мая (28 апреля) 2018 г.; 4. Крылов Порфирий Никитич. Доктор ботаники, действительный член Императорской Петербургской Академии Наук, действительный статский советник, основоположник Казанской геоботанической традиции, основоположник декоративного садоводства и ландшафтного фитодизайна в Сибирском Регионе России. 170 лет со дня рождения 13 августа (1 августа) 2020 г.; 5. Коржинский Сергей Иванович. Доктор ботаники, ординарный академик Императорской Петербургской Академии Наук, действительный статский советник, основоположник растительной географии и эволюционной ботаники в России, основоположник Казанской геоботанической традиции. 160 лет со дня рождения 7 сентября 2021 г. (26 августа); 6. Гордягин Андрей Яковлевич. Доктор ботаники, профессор, действительный статский советник, заслуженный профессор Казанского государственного университета, член-корреспондент Академии Наук СССР, основоположник фитоценологии и почвоведения в России, основоположник Казанской геоботанической традиции. 155 лет со дня рождения 29 октября (17 октября) 2020 г.; 7. Любарский Евгений Иванович. Доктор химии, профессор, основоположник химического направления в Дальне-Восточном регионе России. 150 лет со дня рождения 24 февраля (12 февраля) 2020 г.; 8. Баранов Владимир Исаакович. Доктор биологических наук, заслуженный профессор Казанского государственного университета, основоположник палеоботаники в России, основоположник Казанской геоботанической традиции. 130 лет со дня рождения 4 марта (21 февраля) 2019 г.; 9. Марков Михаил Васильевич. Доктор биологических наук, заслуженный профессор Казанского государственного университета, основоположник популяционной экологии растений и агрофитоценологии в России, основоположник Казанской геоботанической традиции. 120 лет со дня рождения 27 ноября (14 ноября) 2020 г.; 10. Любарский Леонид Вадимович. Доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный лесовод РСФСР, основоположник направления деятельности по защите леса в Дальне-восточном регионе. 115 лет со дня рождения 4 октября (21 сентября) 2018 г.; 11. Любарский Павел Вадимович. Главный агроном отдела экономики Министерства сельского хозяйства ТАССР, эксперт по механизированному сельскому хозяйству в Республике Татарстан. 115 лет со дня рождения 15 октября (2 октября) 2022 г.

В основу алгоритма-путеводителя по коллекции положено научное исследование на тему: «Евгений Леонидович Любарский заслуженный профессор Казанского университета из плеяды основоположников Казанской ботанической традиции: история, биографии, вклад в науку», которым я занимаюсь исключительно по собственной инициативе с августа 2020 г.

Культура изложения научного текста в классических трудах выдающихся персон коллекции, тематика научного исследования, диапазон интересов и масштаб проделанной работы поражают воображение. Несколько личностей смогли радикально изменить свое мировоззрение, потом мировоззрение своих учеников и последователей в нескольких поколениях в разных регионах Росси и мира. Каждая из перечисленных персон отличается оригинальным мышлением, отсутствием безоговорочного следования авторитетам, целеустремленностью, деловитостью, широтой и глубиной интересов, коммуникабельностью и четкостью языка. С каждой персоной связаны открытия законов природы и методологические или технологические разработки, сформировавшиеся путем многолетнего интеллектуального и физического труда в самых разных областях знаний.

Каждая из них преодолевала невероятные трудности, связанные с трагическими событиями в истории России и/или с дальними походами. Биография каждой персоны настолько уникальна, что заслуживает быть описанной не только в формате документально-художественной прозы, но и в поэтическом изложении.

Для облегчения ориентации по архивам коллекции и повышения эффективности восприятия научных и информационных материалов потенциальным читателем и исследователем целесообразно проведение ряда мероприятий: 1) распределить содержимое архива по 3-м разделам: «Произведения персоны»; «Произведения с участием персоны»; «Произведения о персоне»; 2) разработать специальный сайт, который по своей функции будет путеводителем по коллекции, и сформировать фонд электронных материалов для заполнения рубрик и разделов; 3) провести пропаганду формирующейся коллекции среди научной общественности и в образовательных учреждениях.

Основные рубрики сайта-путеводителя по коллекции: «Главное», «Персоны», «Истории», «О проекте». Рубрику «Персоны» целесообразно структурировать по разделам: 1. «Портретная галерея»; 2. «Биографическая справка»; 3. «Периоды в карьерном росте» (табл. 1); 4. «Штрихи к словесному портрету: впечатления современников»; 4. «Фамилия в названиях объектов природы и общества»; 5. «Произведения персоны»; 6. «Произведения с участием персоны»; 7. «Произведения о персоне».

Раздел «Произведения о персоне» в формирующейся коллекции включает 3 подраздела: 1. «Библиографический список публикаций»; 2. Табличная форма «Анализ научно-практической деятельности» (табл. 2); 3. Табличная форма «Методологические разработки» (табл. 3).

Рубрика «Истории» в формирующейся коллекции включает: 1, Документальный очерк «Из истории Казанского университета» (написан мной на основании, проведенного научного исследования на основе анализа первоисточников); 2. Документально-художественная иллюстрированная повесть «Живая легенда. Профессор ботаники Евгений Любарский» (написана мной по мотивам мемуаров Е. Л. Любарского); 3. Мемуары Е. Л. Любарского

В момент написания данной статьи проделана большая работа по подготовке электронных экспонатов, архивов, и системы навигации по архивам. Создана базовая система сайта-путеводителя. Рубрики сайта, ячейки архивов, обработка файлов потенциальных экспонатов в рабочем процессе. К октябрю 2021 г. планируется сделать коллекцию доступной для общественности, не смотря на возможно не вполне полный архив. Однако архив будет иметь возможность быть дополненным при участии научной общественности сотрудниками Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского Казанского (Приволжского) Федерального университета.

Формат коллекции рассчитан на: 1) повышение достоверности информации в сети Internet; 2) реабилитацию имен выдающихся русских ботаников в международных наименованиях растений; 3) пропаганду методологических разработок ботаников Казанского университета; 4) повышение культурного уровня читателей в глобальном масштабе.

**Благодарности.** Благодарю коллектив Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета. За поддержание моей инициативы, доверие к моим замыслам, эффективную организацию рабочего процесса сотрудниками директората Струкова Евгения Николаевича (директор), Фомичеву Ирину Константиновну (заместитель директора), Кузьмину Варвару Юрьевну (руководитель Центра цифровых технологий и сервисов). За увлеченное и ответственное занятие разными работами, необходимыми для полной реализации проекта специалистами Центра цифровых технологий и сервисов, взявшим на себя наиболее масштабный объем

работ Усманову Анну Витальевну и Байрамову Марселу Азаматовну. Благодарю Евгения Леонидовича Любарского за доверие и эффективное сотрудничество.

Работа выполнена в рамках проекта повышения конкурентоспособности Казанского (Приволжского) федерального университета и не содержит конфликт интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аграновский А. А.* Древу – расти // А лес растет. М.: Советский писатель, 1973. – С. 197–202.
- Василевич В. И., Голубев А. И., Полуянова В. И., Чернов И. А.* Любарский Евгений Леонидович (к 60-летию со дня рождения // Ботан. журн, 1992. – Т. 77, № 35. – С. 73–82.
- Любарский Е. Л.* Луга в пойме реки Меши: Автореф. дисс. .... канд. биол. наук. Ленинград, 1958. – 15 с.
- Любарский Е. Л.* Экология вегетативного размножения высших растений. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1967 а. – 182 с.
- Любарский Е. Л.* Об использовании рядов относительных коэффициентов ветвления растений агрофитоценозов // Тез. докл. 1 Межвуз. совещ. по вопросам агрофитоценологии. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1967 б. – С. 87–89.
- Любарский Е. Л.* К подразделению фракций механических элементов почв // Почвоведение, 1972. – № 1. – С. 125–127.
- Любарский Е. Л.* О распределении запасных углеводов в корневище купены // Труды Волжско-Камского ГП заповедника, 1972. – Вып. 2. – С. 49–58.
- Любарский Е. Л.* Популяционное поле и его анализ // Тез. докл. V Съезда ВБО. Киев: Изд-во АН УССР, 1973. – С. 230–231.
- Любарский Е. Л.* Об оценке проективного покрытия компонентов травостоя // Экология, 1974 а. – № 1. – С. 98–99.
- Любарский Е. Л.* Морфоструктурный анализ ценопопуляций // Количественные методы анализа растительности: матер. 4-го Всесоюз. совещ. Уфа: Изд-во БФ АН СССР, 1974 б. – С. 221–224.
- Любарский Е. Л.* Ценопопуляция и фитоценоз. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1976. – 158 с.
- Любарский Е. Л.* К вопросу о тропической реакции растущего корневища на механическое препятствие // Труды Волжско-Камского ГП заповедника, 1977. – Вып. 3. – С. 157–164 URL: <http://libarch.nmu.org.ua/handle/GenofondUA/80202>
- Любарский Е. Л., Полуянова В. И.* Структура ценопопуляций вегетативно-подвижных растений. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1984. – 140 с.
- Любарский Е. Л.* Фитоценология. Концептуальная основа: учеб.-метод. разработка по курсу «Фитоценология». Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1992. – 8 с.
- Любарский Е. Л.* Десятично-логарифмическая шкала границ фракций механических элементов почвы по «эффективному диаметру» частиц: учеб.-метод. пособ. по курсу «Почвоведение». Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1994. – 8 с.
- Любарский Е. Л.* Метод популяционного поля: учеб.-метод. разработка по курсам «Популяционная ботаника» и «Фитоценология» для студентов биолого-почвенного факультета университета. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1995. – 28 с.
- Любарский Е. Л.* Двумерная экологическая ординация луговых растительных сообществ в условиях Республики Татарстан // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан: матер. IV Респ. науч. конф. Казань: Новое знание, 2000. – С. 64.
- Любарский Е. Л.* Дополняющая ветвь эволюции жизненных форм покрытосеменных к вегетативным однолетникам // Бюл. Ботанического сада Сар ГУ, 2006. – Т. 5, вып. 1. – С. 362–365 URL: <https://bbs.sgu.ru/ru/articles/dopolnyayushchaya-vetv-evolyucii-zhiznennyh-form-pokrytosemennyh-k-vegetativnym>

*Любарский Е. Л.* Казанская геоботаническая школа: учеб. пособ. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014 а. – 70 с. URL: <https://docplayer.ru/49153530-Kazanskiy-federalnyy-universitet-institut-fundamentalnoy-mediciny-i-biologii-e-l-lyubarskiy-kazanskaya-geobotanicheskaya-shkola.html>

*Любарский Е. Л.* Мои предки. Казань: Логос. 2014 б. – 112 с.

*Любарский Е. Л.* Развитие Казанской геоботанической школы // Ученые записки Казан. ун-та. Серия Естеств. науки, 2016. – Т. 158, кн. 4. – С. 593–613. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28363466>

*Уртнасан М., Любарский Е. Л.* Пастбищная дигрессия в степях Центральной Монголии (на примере сомона Батсумбэр Центрального аймака Монголии) // Ученые записки Казан. ун-та. Серия Естеств. науки, 2013. – Т. 155, кн. 1. – С. 158–170. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19123713>

## Периоды в карьерном росте Е. Л. Любарского и анализ его публикаций (фрагмент)

|  |
|--|
| <p>Период . 1953–1962 гг. Ассистент на кафедре геоботаники в Казанском государственном университете</p> <p>1958 г. – был принят членом Всесоюзного ботанического общества (ВБО)</p> <p>1959 г. – представил и успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности ботаника на тему «Луга в пойме реки Меши» под руководством профессора М. В. Маркова в Диссертационном Совете при Ботаническом институте им. В. Л. Комарова Академии наук СССР (г. Ленинград), а также организовал Казанское отделение ВБО</p> <p>Количество (20 шт.) и темы публикаций Е. Л. Любарского:</p> <p>1) приемы повышения фитомассы луговых угодий за счет внесения удобрений (в научных, научно-популярных изданиях, СМИ); 2) флористические находки; 3) биология и экология растений из категории жизненной формы «Травянистые многолетние» в связи с вопросами классификации и эволюции жизненных форм в пределах данной категории; 4) методология исследования растительных ассоциаций; 5) организация Казанского отделения Всесоюзного ботанического общества</p> |
| <p>Период . 1962–1964 гг. Доцент на кафедре геоботаники, заместитель декана (1962 г.) и декан (1963–1964 гг.) биолого-почвенного факультета в Казанском государственном университете</p> <p>1962 г. – присвоено ученое звание доцент</p> <p>Количество (5 шт.) и темы публикаций Е. Л. Любарского:</p> <p>1) отклики индивидов растений из категории жизненной формы «Корневищные травянистые» на почвенный и ценотический факторы; 2) методология исследования проявления геотропизма у подземных органов растения</p>  |
| <p>Период. 1970–1974 гг. Профессор на кафедре ботаники в Казанском государственном университете</p> <p>1972 г. – присвоено ученое звание профессор; был избран на пост председателя Казанского отделения ВБО</p> <p>1973 г. – был избран членом Центрального Совета ВБО</p> <p>Количество публикаций о Е. Л. Любарском: 1 шт. (Аграновский, 1973)</p> <p>Количество (19 шт.) и темы публикаций Е. Л. Любарского:</p> <p>1) ботаническое образование в вузе; 2) методологические подходы к исследованию популяционных систем растения; 3) разработка алгоритма исследования структуры и организации разных видов растений из категории жизненной формы «Вегетативно-подвижные»</p>  |

Период. 1974–1999 гг. Заведующий кафедрой ботаники в Казанском государственном университете. С 1996 г. Профессор на кафедре гражданско-правовых дисциплин в Казанском юридическом институте Министерства Внутренних Дел Российской Федерации

1975 г. – награжден Памятной медалью XII Международного ботанического конгресса (г. Ленинград)

1979 г. – награжден Нагрудным знаком Министерства высшего и среднего специального образования СССР «За отличные успехи в работе»

1985 г. – награжден Бронзовой медалью ВДНХ СССР и ценными подарками «За разработку и реализацию проекта формирования фито-фильтра в зоне экологического влияния Нижнекамского шинного завода»

1988 г. – награжден Почетной грамотой Президиума на VIII Делегатском съезде ВБО (г. Алма-Ата)

1989 г. – был избран председателем Координационного комитета Ассоциации ботаников Поволжья, которая была создана по инициативе Е. Л. Любарского и М. П. Шилова с целью защиты растительности в бассейне р. Волга (г. Плес)

1990 г. – юбилей 60 лет со дня рождения

1992 г. – присвоено Почётное звание «Заслуженный деятель науки Республики Татарстан»

1993 г. – был избран членом Президиума Совета Российского ботанического общества (РБО) на I (IX) Делегатском съезде (г. Ульяновск)

1995 г. – был заместителем главного редактора регионального издания «Красная Книга Республики Татарстан»

1996 г. – присвоено Почётное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации»

Количество публикаций о Е. Л. Любарском: 1 шт. (Василевич и др., 1992)

Количество (146 шт.) и темы публикаций Е. Л. Любарского:

1) ботаническое и экологическое образование в вузе; 2) отклики индивидов растений из категории жизненной формы «Веgetативно-подвижные травянистые» и их популяционных систем на почвенный, климатический, ценотический и антропогенный факторы; 3) биология (анатомия, физиология и морфология) и экология растений из категории жизненной формы «Веgetативно-подвижные травянистые» в связи с разработкой системного методологического подхода; 4) методологические подходы к исследованию популяционных систем растения; 5) разработка методологических подходов для решения проблем популяционной ботаники и экологии растений; 6) флора и растительность в различных ботанических регионах; 7) мероприятия по организации особо-охраняемых природных территорий (ООПТ) и ботанических садов; 8) методологический кодекс по исследованию на ООПТ; 9) рациональное использование растительных ресурсов; 10) экологическое право; 11) история науки (в научных изданиях, СМИ); 12) автобиография; 13) популярно о растениях (в СМИ)

Период. 2014–2018 гг. Профессор на кафедре ботаники и физиологии растений в Казанском (Приволжском) федеральном университете

Количество публикаций о Е. Л. Любарском: 1 шт. (Любарский, 2016)

Количество (28 шт.) и темы публикации Е. Л. Любарского:

1) экологическое образование; 2) экология растений из категории жизненной формы «Веgetативно-подвижные травянистые»; 3) популяционная биология и экология растений степных и луговых фитоценозов, испытывающих различную антропогенную нагрузку в ландшафтах Монголии и Республики Татарстан; 4) флора и растительность в различных ботанических регионах; 5) экологическое право и экологическая безопасность; 6) история науки и библиография (в научных, научно-популярных изданиях, СМИ); 7) автобиография, родословная, мемуары, поэзия (в научно-популярных изданиях, СМИ); 8) русская речь (в СМИ)



## Анализ научно-практической деятельности Е. Л. Любарского: фрагмент

|   |  |
|---|--|
| Перечень задач, для реализации которых было проведено научное обоснование и получен практический результат (в том числе и соавторами) и начало их реализации  | Соавторы в публикациях:<br>Е. Л. Любарский (Lyubarsky) и др.   |
| С 1957 . Разработка методологических подходов в рамках научных направлений «Популяционная ботаника» и «Популяционная экология растений»   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изданы монографии: «Экология вегетативного размножения высших растений» (Любарский, 1967 а); «Ценопопуляция и фитоценоз» (Любарский, 1976); «Структура ценопопуляций вегетативно-подвижных растений» (Любарский, Полуянова, 1984)</li> <li>• Изданы учебно-методические пособия: «Фитоценология. Концептуальная основа» (Любарский, 1992); «Десятично-логарифмическая шкала границ фракций механических элементов почвы по «эффективному диаметру» частиц» (Любарский, 1994); «Метод популяционного поля» (Любарский, 1995)</li> <li>• Проведена популяризация и пропаганда методологических подходов: в научных и популярных изданиях; на научно-практических мероприятиях; в образовательных учреждениях Республики Татарстан; в системе Internet на научных, образовательных и популярных платформах</li> </ul> | <p>А. Н. Астратова<br/>И. К. Ахмитов<br/>Ц. Батцэрэн<br/>Л. А. Горохова<br/>Г. В. Демина<br/>Т. Н. Добрецова<br/>Л. Б. Заугольнова<br/>Г. И. Идрисова<br/>Н. А. Казанцева<br/>К. В. Краснобаева<br/>С. Е. Любарский<br/>К. А. Малиновский<br/>Л. Ю. Маркова<br/>А. П. Молчанов<br/>В. И. Полуянова (V. I Polujanova)<br/>В. Б Пономаренко<br/>Н. В. Саидова<br/>Л. Г. Силина<br/>И. Е. Табаков<br/>И. Тувшинтогтох<br/>И. В. Царик</p> |
| С 1995 г. Ревизия ландшафтов для определения их статуса и установки границ в реестре ООПТ Республики Татарстан и Монголии   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создана новая ООПТ «Государственный Природный Заказник «Степной». Данный объект в реестре ООПТ Республики Татарстан</li> <li>• Создана новая ООПТ «Городской лесопарк «Лебяжье». Данный объект в реестре ООПТ Республики Татарстан</li> <li>• Определены границы ООПТ «Государственный Природный заповедник «Нумруг» (Восточная Монголия). Создана крупномасштабная карта и конспект флоры и растительности этого объекта</li> <li>• Проведена популяризация и пропаганда ООПТ: в научных и популярных изданиях; на научно-практических мероприятиях; в образовательных учреждениях Республики Татарстан; в системе Internet на научных, образовательных и популярных платформах</li> </ul>  | <p>Бойко В. А.<br/>Х. Х. Галямутдинов<br/>В. И. Гаранин.<br/>И. Тувшинтогтох</p>   |

С 2011 г. Паспортизация пастбищ в степном ландшафте Центральной Монголии для определения запасов биомассы с целью рекомендации допустимой антропогенной нагрузки и наиболее эффективного режима эксплуатации пастбища в степных ландшафтах Центральной Монголии

- Созданы: Реестр степных пастбищ на основе геоботанических описаний и кормовых запасов; крупномасштабная карта для ряда обследуемых сомонов; паспорта по наиболее рациональной эксплуатации пастбища с указаниями режима выпаса (сроки выпаса скота и предельно допустимое поголовье) и мер по повышению урожайности и восстановлению растительности
- Проведены работы по восстановлению травостоя на некоторых участках степных ландшафтов, которые были использованы для выращивания культур, но остались заброшенными и превратились в пустоши, путем посевов и посадок видов растений степной группы
- Органам управления ряда сомонов Центральной Монголии переданы практические рекомендации по эксплуатации того или иного пастбища с требованием от Министерства Сельского Хозяйства Монголии придерживаться данных рекомендаций
- Проведена соответствующая пропаганда среди скотоводов
- Проведена популяризация и пропаганда информации о состоянии пастбищ в степных ландшафтах и о механизмах реализации мер по повышению эффективности использования природных пастбищ в научных и популярных изданиях, на научно-практических мероприятиях, в системе Internet на научных, образовательных и популярных платформах

М. Уртнасан  
(Urtnasan  
Mandakh)  
С. Шийрэв-адьяа  
(Sambdan Shiirev-  
Adiya)

## Методологические разработки Е. Л. Любарского в популяционной ботанике и экологии растений

| Методологическая разработка   | Материалы для обобщения и иллюстрации  |
|---|--|
| <p>Биогеоценотический уровень исследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепция «Ценопопуляция и фитоценоз» (Любарский, 1976);</li> <li>2. Трансформационно-радикализованный шкала оценки проективного покрытия компонентов травостоя КТШ-5 (Любарский, 1974 а, 1976);</li> <li>3. Алгоритм проведения ординации местообитаний фитоценозов в лесном и луговом типе растительности на основе двухмерной системы экологических координат (влажность и богатство почвы доступными для растений формами азота) (Любарский, 1967 а, 2000);</li> <li>4. Алгоритм диагностики степени антропогенной трансформации ландшафта степи (Уртнасан, Любарский 2013);</li> <li>5. Десятично-логарифмическая шкала границ фракций механических элементов почвы по «эффективному диаметру частиц» (Любарский, 1972, 1976).</li> </ol> <p>Популяционный уровень исследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Алгоритм проведения сравнительного популяционного исследования с целью выявления разнообразия в структуре и организации разных видов растения в пределах категории жизненной формы «Вегетативно-подвижные» в зависимости от смены эколого-ценотических факторов (Любарский, Полуянова, 1984);</li> <li>7. Алгоритм проведения сравнительного популяционного исследования с целью выявления взаимного влияния различных компонентов фитоценоза (Любарский, Полуянова, 1984);</li> <li>8. Алгоритм постановки эксперимента с целью выявления сезонных и разногодичных изменений в структуре и организации модельной ценотической популяции в зависимости от плотности размещения особей и/или от факторов среды (Любарский, Полуянова, 1984);</li> <li>9. Метод популяционного поля (Любарский, 1973, 1976);</li> <li>10. Квадратично-радикализованный шкала для оценок коэффициента прямолинейной</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1–2. Ряд геоботанических описаний фитоценозов в луговом и лесном типе растительности Поволжья;</li> <li>3–4. Ряд геоботанических описаний фитоценозов в лесном типе растительности Поволжья и степном типе растительности Центральной Монголии;</li> <li>5. Ряд почвенных проб, которые были собраны из различных местообитаний луговых, лесных, и аграрных фитоценозов с разным типом антропогенной нагрузки на территории Республики Татарстан;</li> <li>6–10. Индивиды, которые были собраны или описаны в популяционных системах растений из луговых, лесных, степных и аграрных фитоценозов с разным типом антропогенной нагрузки в пределах бывшего СССР и Восточной Монголии. А также Индивиды, которые были собраны или описаны в популяционных системах в опытных одновидовых или многовидовых посадках на стационарных площадках в различных административных районах Республики Татарстан;</li> <li>11. Индивиды некоторых видов растений из категории жизненной формы «Длиннокорневищные травянистые», выращиваемые на стационарных площадках на территории биологической станции Казанского университета и Раифского участка Волжско-Камского государственного заповедника в Зеленодольском районе Республики Татарстан;</li> <li>12. Ряд индивидов растений непосредственно собранных из природных местообитаний, и ряд видов выбранных из списка флоры СССР.</li> <li>13–14. Ряд индивидов некоторых видов растений из категории жизненной формы «Длиннокорневищные травянистые», выращиваемые на</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
| <p>корреляции КРШ-5 (Любарский, 1974 б)</p> <p>11. Алгоритм проведения сравнительного популяционного исследования с целью выявления тропизма у вегетативных органов растения, способных иметь преимущественно плагиотропное направление роста (Любарский, 1967 а, 1977).</p> <p>Организменный уровень исследования:</p> <p>12. Классификация жизненных форм растения в пределах категории «Вегетативно подвижные» и пути их эволюции (Любарский, 1967 а, 2006);</p> <p>13. Алгоритм проведения исследования с целью составления карты распространения углеводных резервов в пределах клона растения с помощью метода меченных атомов (Любарский, 1967 а, 1972);</p> <p>14. Алгоритм проведения сравнительного анатомического исследования вегетативных органов растения, способствующих формированию клонов с помощью микроскопических замеров (Любарский, 1967а);</p> <p>15. Коэффициент ветвления растения (Любарский, 1967 б)</p> | <p>территории биологической станции Казанского университета и Раифского участка Волжско-Камского Государственного Заповедника в Зеленодольском районе Республики Татарстан;</p> <p>15. Индивиды, которые были собраны или описаны в популяционных системах растений из категории жизненной формы «Длиннокорневищные травянистые» в аграрных фитоценозах с разным типом антропогенной нагрузки на территории Республики Татарстан</p> |
|--|--|



Рис. 1. Любарский Евгений Леонидович и Федорова Светлана Владиславовна: май 1994 г. (сверху слева); октябрь 2012 г. (сверху справа); октябрь 2020 г. (снизу)

Федорова Светлана Владиславовна, к. б. н., Казанский (Приволжский) федеральный университет. Россия, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская 18, каб. 313. E-mail: [S.V.Fedorova@inbox.ru](mailto:S.V.Fedorova@inbox.ru)