

*Конкурс электронных презентаций
«УЧЕНЫЕ И ДЕЯТЕЛИ НАУКИ РОССИИ XX-XXI
ВЕКА»*

Название работы:

*«Выдающийся русский
генетик-эволюционист».*

Автор: Муртазалиева Луиза Камиловна, 11 класс

*МБОУ «Комсомольская гимназия
имени Б.Басангова»*

*Руководитель: Триголос Татьяна Михайловна, учитель
биологии МБОУ «Комсомольская гимназия имени Б.Басангова»,
Заслуженный учитель РК. Победитель конкурса «Лучшие учителя
России».*



Четвериков Сергей Сергеевич (1880- 1959гг)

Четвериков Сергей Сергеевич сделал первые шаги в направлении синтеза менделеевской генетики Четвериков Сергей Сергеевич сделал первые шаги в направлении синтеза менделеевской генетики и



■ Решающее влияние на формирование Сергея Четверикова как биолога оказал В.П. Зыков Решающее влияние на формирование Сергея Четверикова как биолога оказал В.П. Зыков (1855 Решающее влияние на формирование



С.С. Четвериков с учителем, доцентом
В.П. Зыковым в Кашлинцево. 1896 г.
Фото из фондов музея ИИГУ

Сергей Сергеевич уже на первых курсах университета приступил к научной работе. На первом курсе он стал посещать студенческий зоологический кружок под руководством профессора [Н. Ю. Зографа \(1854—1919\)](#) Сергей Сергеевич уже на первых курсах университета приступил к научной работе. На первом курсе он стал посещать студенческий зоологический кружок под руководством профессора Н. Ю. Зографа (1854—1919) и сделал свой первый доклад о строении [гидры](#).



В [1902 году](#) работа о [чешуекрылых](#) Московской губернии была опубликована в трудах комиссии, которые издавались Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии.

Одновременно вышло в свет его руководство к коллекционированию насекомых, включенное в книгу «Руководство к зоологическим экскурсиям и собиранию зоологических коллекций» под редакцией Г. А. Кожевникова.



Лепидоптерологический период научной работы

В 1902 г первая большая зоологическая экспедиция Четвериков.

В 1903, году Сергей Сергеевич публикует ещё две свои



1904 году

Палеарктики

озеро Зайсан



Тарбагатай

1905 году

УОЛИКС

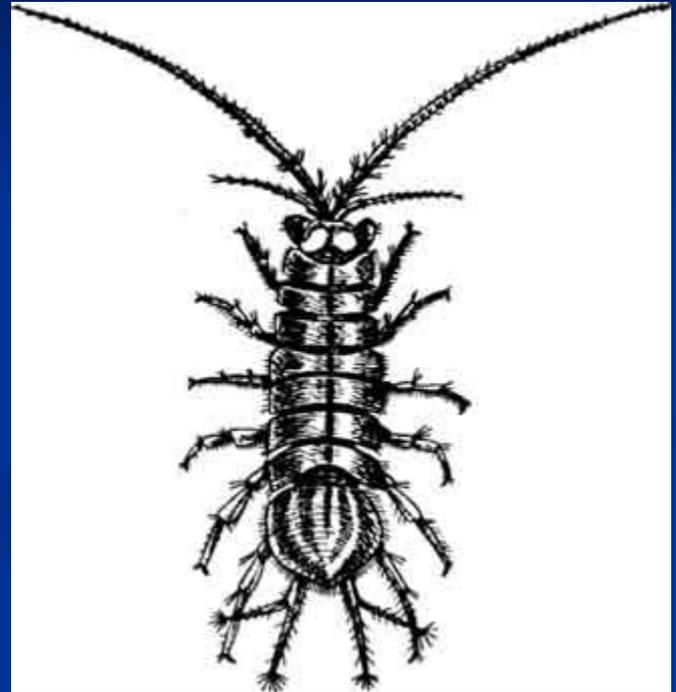
В 1905 году вышла очень интересная работа под названием «Волны жизни». В ней Сергей Сергеевич анализирует колебания численности популяций организмов, что имеет большое значение в генетическом дрейфе.

1906

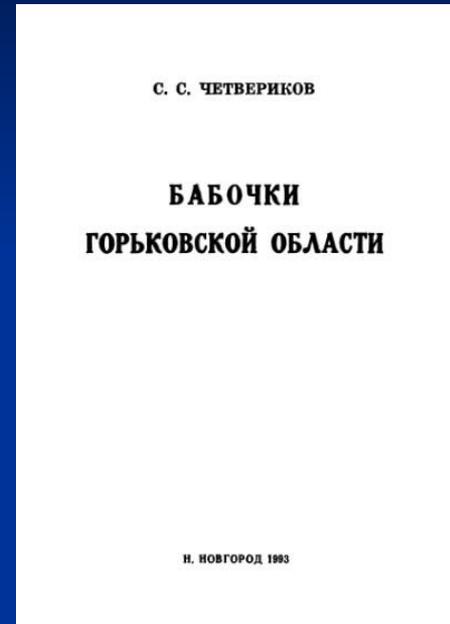


Магистр зоологии

- В 1909 году В 1909 году Сергей Сергеевич завершил магистерскую подготовку у Мензбира, сдав все необходимые экзамены: сравнительную анатомию, зоологию позвоночных, зоологию беспозвоночных, палеонтологию, ботанику и физиологию. Работа над магистерской диссертацией по анатомии водяного ослика В 1909 году Сергей Сергеевич завершил магистерскую подготовку у Мензбира, сдав все необходимые экзамены: сравнительную анатомию, зоологию позвоночных, зоологию беспозвоночных, палеонтологию, ботанику и физиологию. Работа над



- В летнее время Сергей Сергеевич продолжал осуществлять экскурсии в различные области России, накапливая материал для своей уникальной коллекции. Особенно пристально он занимался бабочками восточного Крыма. Кроме этого, в те годы Четвериков провел большую организационную работу по созданию Московского энтомологического общества.



Генетический период научной работы

- С 1921 года С 1921 года Сергей Сергеевич вступил в должность заведующего и научного руководителя отдела генетики Института экспериментальной биологии. Здесь он проработал около 9 лет (1921—1929). Поступив в ИЭБ Четвериков не порвал связи с университетом и продолжал там преподавательскую работу — читал курс генетики и руководил генетическим практикумом, участвуя таким образом в подготовке новых кадров советских генетиков

- За короткий срок работы Сергея Сергеевича и руководимого им коллектива увенчались выдающимся успехом. В 1926 году Четвериков опубликовал полученные результаты исследований и размышлений в большой статье «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики». В этой работе было показано, что между данными генетики и эволюционной теорией нет никакого противоречия. Напротив, данные генетики должны быть положены в основу учения об изменчивости и стать ключом к пониманию процесса эволюции.
- Четвериков, пользуясь несложными математическими методами, доказал, что мутации Четвериков, пользуясь несложными математическими методами, доказал, что мутации(геновариации) в природных популяциях животных не исчезают, могут накапливаться в скрытом (гетерозиготном Четвериков, пользуясь несложными математическими методами, доказал, что мутации(геновариации) в природных популяциях животных не исчезают, могут накапливаться в скрытом (гетерозиготном) состоянии и давать материал для изменчивости и естественного отбора. Таким образом, Четверикову удалось связать эволюционное учение Дарвина и законы наследственности, установленные генетикой. Эта статья С. С. Четверикова (1926) в настоящее время рассматривается как основополагающая работа для развития новой отрасли науки — эволюционной (и популяционной) генетики. Она считается важнейшей вехой в развитии эволюционной теории



Мутационный процесс

- Четвериков выдвинул предположение о насыщении видов в природе возникающими мутациями Четвериков выдвинул предположение о насыщении видов в природе возникающими мутациями и подчеркнул значение генетических процессов (мутация, свободное скрещивание, естественный отбор) Четвериков выдвинул предположение о насыщении видов в природе возникающими мутациями и подчеркнул значение генетических процессов (мутация, свободное скрещивание, естественный отбор) и изоляции в видообразовании и эволюции, тем самым связав теорию эволюции Дарвина и генетики. Заложил основы эволюционной генетики. В работах 1920-х годах С. С. Четвериков обосновывает три основные посылки популяционной генетики:
 - Мутационный процесс в природных условиях протекает точно так же, как и в условиях лаборатории. Поэтому мы вправе распространять по крайней мере некоторые выводы, полученные в лаборатории, на природные ситуации.
 - Один из таких выводов — непрерывное во времени возникновение новых мутаций у всех видов живых организмов, другой — рецессивность большинства вновь появляющихся мутаций по отношению к аллелям дикого типа, распространенным в природных популяциях.
 - Характернейшей чертой природных популяций является преобладание в них панмиксии Характернейшей чертой природных популяций является преобладание в них панмиксии, что делает возможным приложение Закон Харди — Вайнберга.

Выступление На V Международном генетическом конгрессе в Берлине.



- В 1927 году На V Международном генетическом конгрессе в Берлине На V Международном генетическом конгрессе в Берлине С. С. Четвериков выступил с докладом «К генетической характеристике популяций в природных условиях». Этот доклад вызвал сенсацию и был встречен с большим интересом. Позднее на Третьем съезде зоологов, анатомов и гистологов СССР, который состоялся в Ленинграде 14-20 декабря 1927 года, Четвериков выступил на одном из пленарных заседаний с докладом «Акспериментальное решение одной

Всесоюзный съезд по генетике

- В январе 1929 года в Ленинграде состоялся Всесоюзный съезд по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству. Четвериков присутствовал на этом съезде и выступил на пленарном заседании с докладом «Мутационная изменчивость», в котором разрабатывались актуальные вопросы эволюционной генетики. Вскоре после возвращения со съезда Четвериков выступил на заседании Московского общества испытателей природы (МОИП) в январе 1929 года в Ленинграде состоялся Всесоюзный съезд по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству. Четвериков присутствовал на этом съезде и выступил на пленарном заседании с докладом «Мутационная изменчивость», в котором разрабатывались актуальные вопросы эволюционной генетики. Вскоре после возвращения со съезда Четвериков выступил на заседании Московского общества испытателей природы (МОИП) с новым, столь же важным

- Во второй половине 1920-х годов члены СООРа опубликовали много оригинальных генетических работ, выполненных преимущественно на дрозофиле. Во второй половине 1920-х годов члены СООРа опубликовали много оригинальных генетических работ, выполненных преимущественно на дрозофиле. Эти работы публиковались главным образом в «Журнале экспериментальной биологии» в 1925. Во второй половине 1920-х годов члены СООРа опубликовали много оригинальных генетических работ, выполненных преимущественно на дрозофиле. Эти работы публиковались главным образом в «Журнале экспериментальной биологии» в 1925—1930 годах (и частично за рубежом, в Германии).
- В это время Сергей Сергеевич не оставлял занятия бабочками, и в летние месяцы совершал дальние экскурсии, во время которых пополнял свои коллекции. Летом 1926 В это время Сергей Сергеевич не оставлял занятия бабочками, и в летние месяцы совершал дальние экскурсии, во время которых пополнял свои коллекции. Летом 1926 и 1928 Ч. Четвериков совместно с Н. К. Беляевым и своей падчерицей посетил Кольском полуострове, в районе Кольского залива. С 1920 года Четвериков по совместительству хранителем энтомологической коллекции в Политехническом музее.



В Горьковском государственном университете



Сергей Сергеевич был зачислен в Горьковский государственный университет Сергей Сергеевич был зачислен в Горьковский государственный университет на биологический факультет на должность профессора, заведующего кафедрой генетики с 1 августа Сергей Сергеевич был зачислен в Горьковский государственный университет на биологический факультет на должность профессора, заведующего кафедрой генетики с 1 августа 1935 года Сергей Сергеевич был зачислен в Горьковский государственный университет на биологический факультет на должность профессора, заведующего кафедрой генетики с 1 августа 1935 года. Его первой заботой была организация специализации по генетике. Для этого прежде всего необходимо

Кафедра генетики Горьковского государственного университета,
1945-1946 гг. В первом ряду И.Н. Грязнов, Ю.П. Мирюта,
С.С.Четвериков.



- Сергей Сергеевич читал общий курс генетики для всех студентов биофака, а кроме того, специальные курсы для студентов, специализирующихся на кафедре генетики: курс биометрии и курс, называвшийся «Теоретические основы селекции». В 1948 году незадолго до ухода из ГГУ он читал спецкурс «Новейшие задачи и последние достижения генетики». Кроме того, в некоторые годы он читал для студентов-зоологов энтомологию.

Рабочий кабинет С. С. Четверикова (музей истории ННГУ)

- С 1936 по 1946 годы С. С. Четвериков сделал, по крайней мере, 10 докладов.
- Первый доклад 17 апреля 1936 года был посвящен его биометрическому исследованию — «Опыт построения объективной системы организмов». Позднее (21 октября 1938) этот доклад был



Награды и звания

- За научные исследования по шелкопряду в 1944 году Четвериков был награждён орденом «Знак Почета».
- В 1945 году он был утвержден в ученой степени доктора биологических наук без защиты диссертации.
- В конце зимы 1959 года С. С. Четвериков получил письмо из Германии, в котором он извещался о том, что Академия естественных наук «Леопольдина» приглашает его на торжественное заседание, посвященное 100-летию издания Дарвином исторического труда «Происхождение видов». Но Сергей Сергеевич был уже настолько слаб, что воспользоваться предложением не мог. В апреле состоялся юбилейный конгресс, на котором 18 биологов мира были награждены почетной медалью «Планкетта Дарвина» за развитие и укрепление эволюционного учения и генетики. В числе награжденных был и Сергей Сергеевич. За несколько дней до кончины Сергея Сергеевича на его имя было получено письмо из ГДР, в котором извещалось о его награждении «Планкеттой». Получение её является предметом гордости советской биологии.

Научные труды

- Волны жизни: (Из лепидоптерологических наблюдений за лето 1903 г.) // Дневник Зоол. отд-ния импер. О-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1905. Т. 3, № 6. С. 106—111.
- Основной фактор эволюции насекомых // Изв. Моск. энтомол. о-ва. 1915. Т. 1. С. 14—24.
- Краткое наставление к собиранию насекомых. М.: Госиздат, 1919.
- Теоретическая предпосылка генотипического анализа видов в роде *Drosophila* // Тр. 2-го съезда зоологов, анатомов и гистологов СССР в Москве 4—10 мая 1925 г. М.: Главнаука, 1927. С. 163—164.
- Бабочки // БСЭ. М., 1926. Т. 4. С. 264—275.
- Биометрия // БСЭ. М., 1926. Т. 6. С. 338—344.
- Экспериментальное решение одной эволюционной проблемы // Труды 3-го Всерос. съезда зоологов, анатомов и гистологов в Ленинграде 14—20 дек. 1927 г. Л., 1928. С. 52-54.
- Цитология наследственности за последние десять лет: (В помощь учителю средней Школы). Горький, 1926.
- Проблемы общей биологии и генетики: (Воспоминания, статьи, лекции) / Отв. ред. З. С. Никоро. — Новосибирск: Наука, 1983.
- О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Классики советской генетики. — Л., 1968.
- Фауна и биология чешуекрылых. Новосибирск: Наука, 1984.
- Бабочки Горьковской области. Нижний Новгород, 1993. 128 с.

В презентации использованы фотоматериалы, размещенные на сайтах:

- <http://museum.sverdlovka.net>
- <http://www.people.su>
- <http://www.ejonok.ru>

В презентации использованы следующие источники текстовой информации:

- Артемов Н. М., Калинина Т. Е. Сергей Сергеевич Четвериков. 1880—1959. — М.: Наука, 1994
- Сергей Сергеевич Четвериков: Документы к биографии. Неизданные работы. Переписка и воспоминания/ Сост. Т. Е. Калинина; Отв. ред. И. А. Захаров — М.: Наука, 2002.
- Сергей Сергеевич Четвериков: Библиографический указатель/ Сост. Н. М. Артемов — Горький, 1987
- Биология 10-11 кл. Под редакцией академика В.К Шумного, Г.М Дымшица
- <http://www.people.su>