

*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



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

Убалик

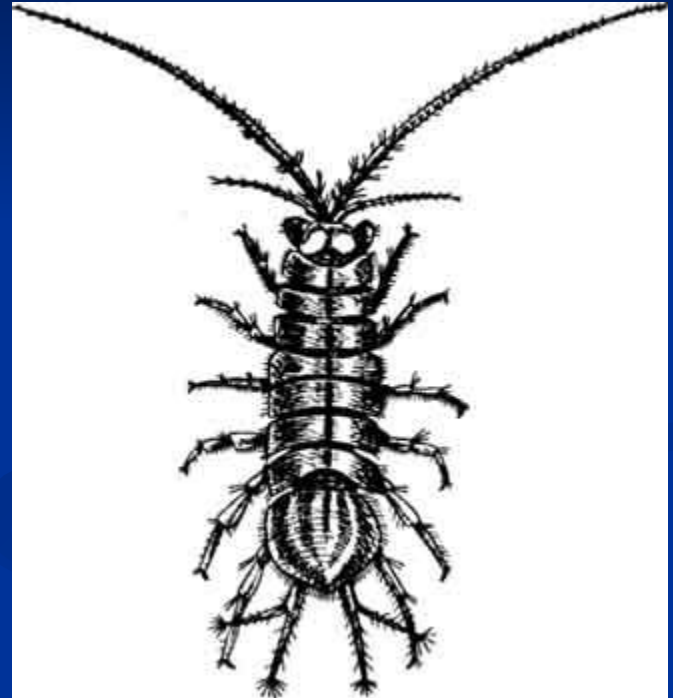
В 1905 году вышла очень интересная работа под названием «Волны жизни». В ней Сергей Сергеевич анализирует колебания численности популяций организмов, что имеет большое значение в генетическом дрейфе.

1906

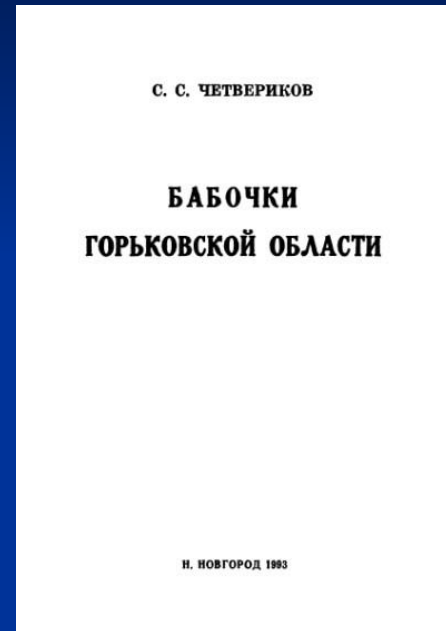


Магистр зоологии

- 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>