

**МБУДО «Городской центр
профессиональной ориентации
обучающихся»**

Тема: Вклад животных в науку

**Автор-составитель
пдо Т.И. Попова**

Воронеж 2020

В настоящее время мир отказывается от опытов над животными. Но пока этого без опытов над животными полностью обойтись нельзя. Животные оказали неоценимую роль для развития науки, в первую очередь – наук, связанных со строением и жизнедеятельностью живого организма. Развитию медицины мы обязаны **ЖИВОТНЫМ.**

На них тестируют лекарства, прежде чем давать людям, а также косметику и бытовую химию.

В космос первыми полетели животные. И это не полный список их заслуг.



Благодаря опытам над мушками-дрозофилами, мышами, крысами, собаками и другими животными, человек находит причины возникновения и способы лечения опасных болезней, развивает космонавтику. На животных тестируют лекарства и вакцины, прежде чем лечить ими людей.



□ Плодовые мушки дрозофилы (те самые, что заводятся на гниющих фруктах) и некоторые виды червей используются в исследованиях размножения и эволюции (происхождения) видов. Из-за быстрого цикла жизни и производства потомства учёные могут отслеживать генетические изменения у нескольких поколений животных и открывать закономерности наследования признаков в организме. Например, у плодовых мушек изучали наследование цвета глаз, формы тела и крыльев.



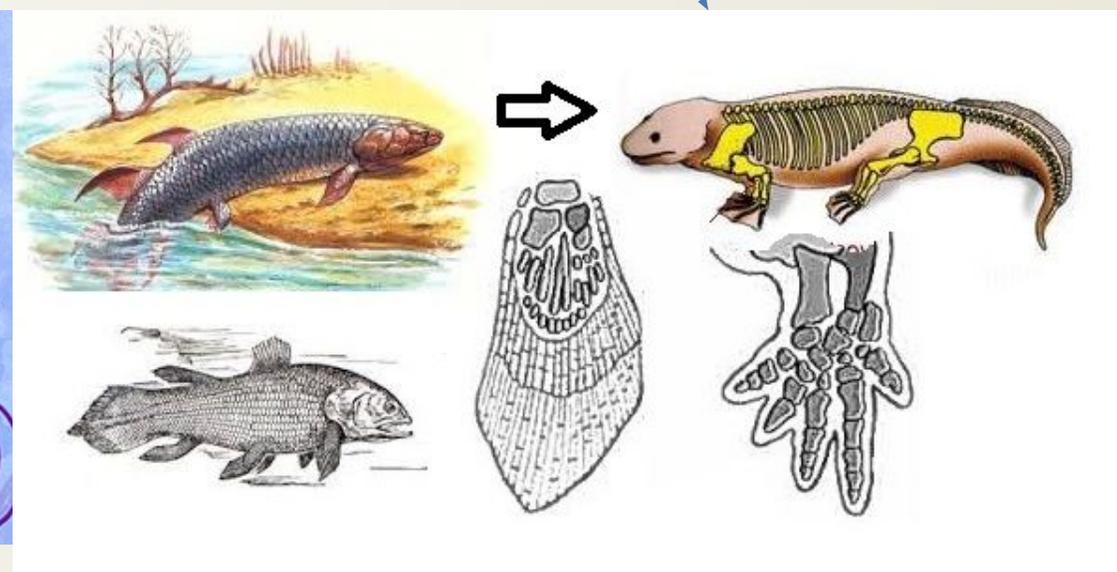
Рыбки помогают токсикологам (специалистам, ищущим способы борьбы с отравлениями организма, например, вызванными загрязненной водой).

Кроме того, изучение развития рыбьей икринки, тоже помогает медикам сделать важные открытия в охране здоровья человека.

Икринки рыбки данио-рерио развиваются всего за 3 дня - исследования можно проводить быстро!



В 2013 году испанские учёные внедрили в генотип рыбки специальный ген, заимствованный у мышей. В итоге у испытуемых данио-рерио появились конечности, подходящие для перемещения по суше, почти как у древних кистепёрых рыб (они предшествовали появлению амфибий).



В науке используют и других рыб – карасей, форель, сомов и пр.

Огромный вклад в развитие медицины внесли лабораторные мыши. Их вывели из обычных домашних мышей.

На мышах изучают влияние различных факторов на организм – от влияния содержания кислорода в воздухе и до влияния невесомости на мышцы.

Но наибольшее значение имеют генетические исследования на мышах – за это им даже поставили памятник.

Исследования проводят и на крысах.

На долю мышей и крыс приходится 85% всех лабораторных животных (то есть 85 из каждых 100 животных).



□ Собака — друг исследователя: легкообучаемые, привыкшие к человеку и сообразительные животные часто принимают участие в психологических экспериментах. Чаще всего для опытов используются некрупные собаки.

□ Исследования собак известного всем по школьным урокам биологии академика Павлова изменили представления о механизмах высшей нервной деятельности позвоночных, а также внесли вклад в ветеринарную медицину, изучение механизмов пищеварения и дрессировку домашних животных. Благодаря собакам стало понятно, что такое рефлекс и как он появляется (об этом мы поговорим позже).

□ А роль собак в освоении космоса переоценить сложно! Наиболее успешными участниками космической программы стали собаки Белка и Стрелка, которые 19 августа 1960 года совершили полёт вокруг орбиты и благополучно вернулись на Землю. (Об освоении космоса с помощью собак поговорим накануне Дня космонавтики).

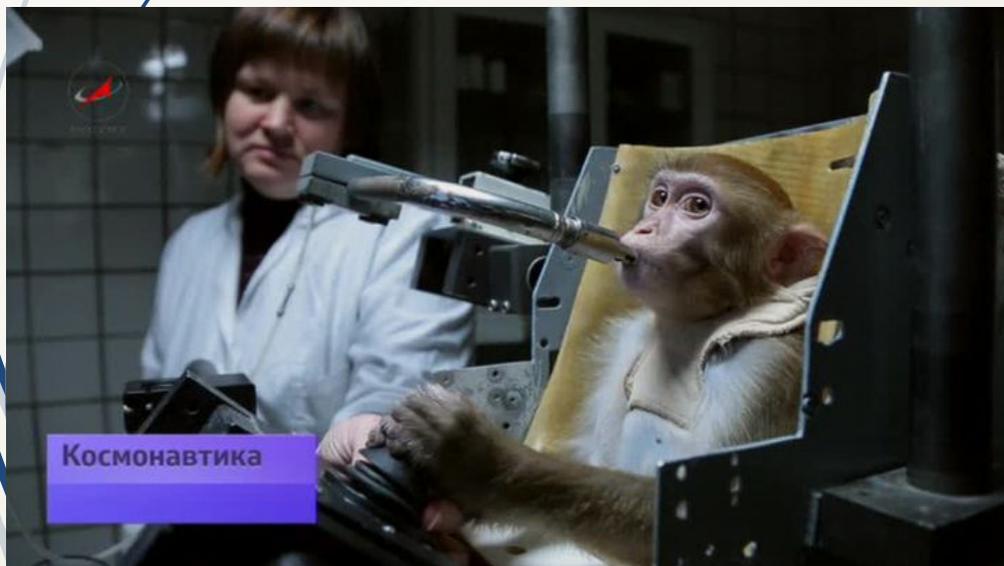
□ За вклад в науку собакам тоже поставлены памятники.



- Много загадок в медицине и психологии разрешилось благодаря исследованиям с помощью обезьян.

В ходе исследования макак-резусов медики открыли резус-фактор — фактор совместимости крови. Этот фактор важно учитывать при переливании крови и охраны здоровья будущих мам.

- Чаще всего на человекообразных обезьянах **тестируют вакцины** от «человеческих» болезней (например, от полиомиелита и гепатита), их используют в токсикологических тестах, неврологических, психологических и генетических исследованиях.
- Обезьяны стали участниками космической программы США, но показали себя не так хорошо, как собаки. Обезьяны ведут себя более непредсказуемо и хуже поддаются дрессировке, поэтому перед стартом большинству из них приходилось делать общий наркоз, а это искажало результаты испытаний.



За неоценимый вклад в развитие медицинских наук, исследованиями, связанными с жизнью в условиях космоса, во всем мире животным поставлены памятники. С их фото и описанием можно познакомиться по ссылке <https://ngasanova.livejournal.com/1944400.html>

