

День эколога в России

В рамках профориентации

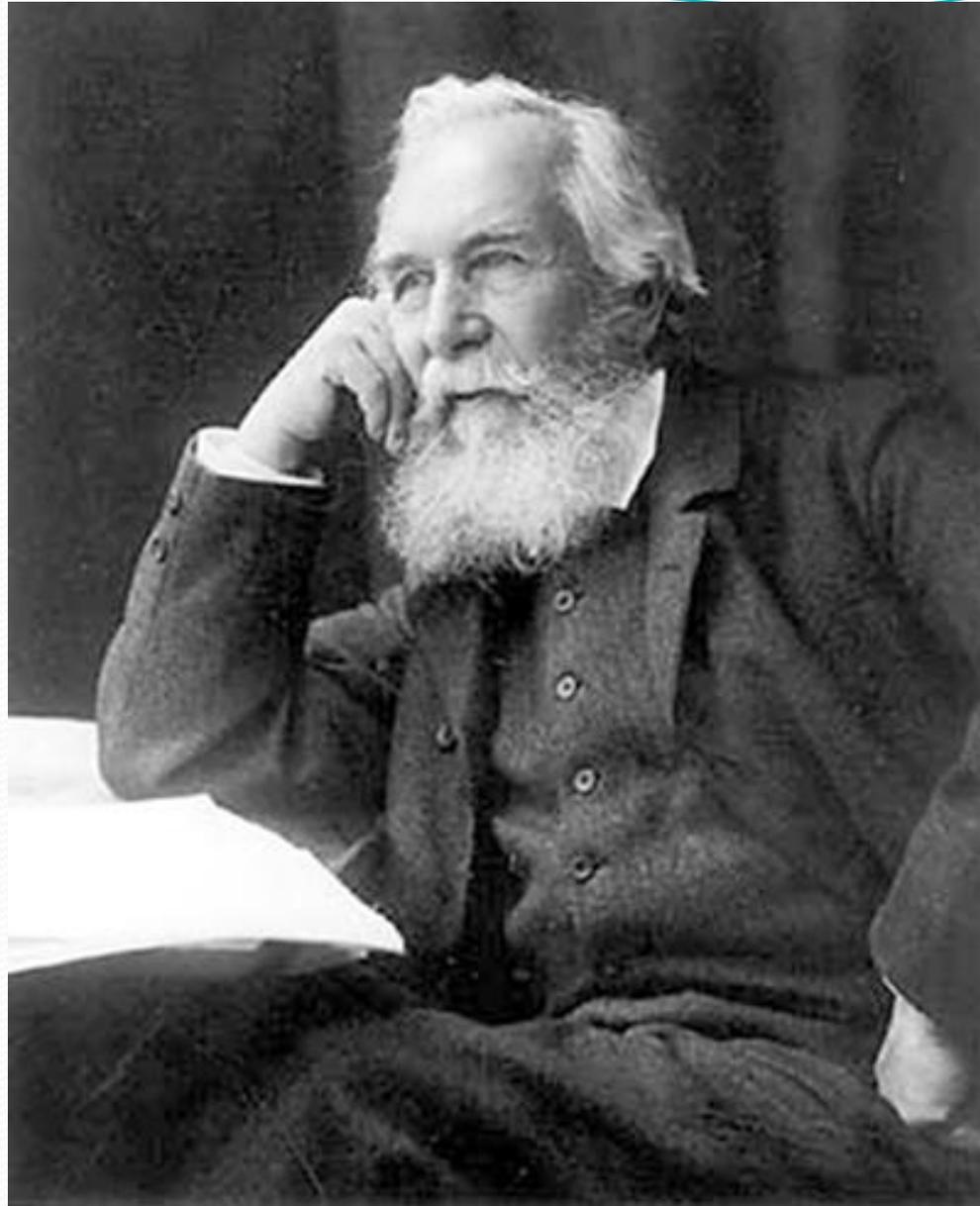
5 июня российские экологи отмечают свой профессиональный праздник

Выполнил педагог-организатор
СПб ГБ ПОУ «Охтинский колледж»
Андрианова Л.П.
2020 год

Альберт Швейцер:

Чем глубже мы заглядываем в природу, тем больше осознаём, что она полна жизни, и тем глубже понимаем, что вся жизнь есть таинство и что мы связаны воедино со всей жизнью, какая только есть в природе. Человек больше не может жить лишь для себя одного. Мы постигаем, что всякая жизнь имеет ценность... Это знание является источником нашего духовного родства со Вселенной.

- **Эко́логия** - наука - наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель - наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов» («Generelle Morphologie der Organismen»).



Современная трактовка понятия *экология* намного шире, чем в первые десятилетия развития этой науки. В настоящее время чаще всего под экологическими вопросами ошибочно понимаются, прежде всего, вопросы охраны окружающей среды намного шире, чем в первые десятилетия развития этой науки. В настоящее время чаще всего под экологическими вопросами ошибочно понимаются, прежде всего, вопросы охраны окружающей среды. Во многом такое смещение смысла произошло благодаря всё более ощутимым последствиям влияния человека на окружающую среду, однако необходимо разделять понятия *ecological* («относящееся к науке экологии») и *environmental* («относящееся к окружающей среде»). Всеобщее внимание к экологии повлекло за собой расширение первоначально довольно чётко обозначенной Эрнстом Геккелем области знаний (исключительно биологических) на другие естественные, а также гуманитарные науки.

Образное описание экологии: наука, изучающая взаимоотношения живой и неживой природы:

Другое определение (*экология — биологическая наука, которая исследует структуру и функционирование систем надорганизменного уровня (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и изменённых человеком условиях*) дано на 5-м Международном экологическом конгрессе (1990) с целью противодействия размыванию понятия экологии, наблюдаемому в настоящее время. Однако это определение полностью исключает из

- Существует множество определений науки «экологии». Вот некоторые из них:
- Экология — познание природы, исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды.
- Экология — это наука, изучающая все сложные взаимосвязи в природе.
- Экология — биологическая наука, которая исследует структуру и функционирование систем надорганизменного уровня (популяции, сообщества, экосистемы), в естественных и изменённых человеком условиях.



- В Новое время, которое характеризуется подъёмом в области научного знания, экологические закономерности выявлялись учёными-энциклопедистами, зачастую весьма далёкими от биологии в своих основных исследованиях.
- Р. Бойль — им проведён один из первых экологических экспериментов — влияние атмосферного давления на животных, стойкость к вакууму водных, земноводных и др. пойкилотермных животных.
- Антони Ван Левенгук — описание пищевых цепей, регулирование численности популяций.
- У. Дерем — «Физико-теология» (1713) — в этой работе впервые описан термин баланс в смысле регуляции численности животных.
- Р. Брэдли — впервые экология описывается количественно — роль воробьиных птиц в истреблении вредных насекомых.
- Рене Реомюр — «Мемуары по естественной истории насекомых» — рассматриваются количественные климатические факторы — постоянство суммы средних дневных температур в тени для сезонного периода в жизни организмов.
- К. Линней — «Экономия природы», «Общественное устройство природы» — описана концепция равновесия в природе, применён системный подход к природе, оценено ведущее влияние климатических условий, описаны фенологические наблюдения — гибель одних организмов как средство для существования других, сравнение природы с человеческой общиной.

- Ж. Бюффон — «Естественная история» — описано влияние факторов среды, исследования по популяционной экологии — влияние климата, характера местности и других внешних условий на популяции. Описан рост численности некоторых животных в геометрической прогрессии.
- С. П. Крашенинников (1710—1759) «Описание земли Камчатки» (1755) — частная экология животных, описание растений, образ жизни.
- И. И. Лепёхин «Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепёхина по разным провинциям Российского государства», перевод Бюффона. Биологические характеристики зверей и птиц. Зависимость существования и географического распределения животных от климатических условий и растительности. Зависимость численности, распределения, плодовитости и миграций белки, кедровки и прочих от урожая кедровых орехов и других хвойных пород.
- Петер Симон Паллас «Путешествия по различным провинциям Российского государства», «Zoographia rosso-asiatica» — экологический подход к изучению животных (влияние внешних условий на животную жизнь). Климатология и физическая география, описание частной экологии грызунов. Программа наблюдений периодических явлений в популяциях животных.
- В. Ф. Зуев (ученик П. С. Палласа) «Начертания естественной истории» — первый в России школьный учебник. Описания экологии белки.
- Э. Циммерман — Зоогеография (1777) — Зависимость распространения млекопитающих от климата как по причине его прямого влияния, так и через растительность как важнейший источник пищи для животных.



- Современная экология — сложная, разветвлённая наука. Ч. Элтон использовал концепции трофической (пищевой) цепи, пирамиды численности, динамики численности
- Полагают, что вклад в теоретические основы современной экологии внёс Б. Коммонер, сформулировавший основные 4 закона экологии:
- Всё связано со всем
- Ничто не исчезает в никуда
- Природа знает лучше — закон имеет двойной смысл — одновременно призыв сблизиться с природой и призыв крайне осторожно обращаться с природными системами.
- Ничто не даётся даром (в оригинале «Бесплатных завтраков не бывает»)
- Второй и четвёртый законы, по сути, являются перефразировкой основного закона физики — сохранения вещества и энергии. Первый и третий законы — действительно основополагающие законы экологии, на которых должна строиться парадигма данной науки. Основным законом является первый, который может считаться основой экологической философии. В частности, эта философия положена в основу понятия «глубокая экология» в книге «Паутина жизни» Фритьофа Капры.

- В 1910 г. на Третьем Международном ботаническом конгрессе в Брюсселе были выделены три подраздела экологии:
- Аутэкология Аутэкология — раздел науки, изучающий взаимодействие индивидуального организма или вида с окружающей средой (жизненные циклы) Аутэкология — раздел науки, изучающий взаимодействие индивидуального организма или вида с окружающей средой (жизненные циклы и поведение как способ приспособления к окружающей среде).
- Демэкология — раздел науки, изучающий взаимодействие популяций особей одного вида внутри популяции и с окружающей средой.
- Синэкология — раздел науки, изучающий функционирование сообществ и их взаимодействия с биотическими и абиотическими факторами.
- Также выделяют геоэкологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию, ландшафтную экологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию, ландшафтную экологию, этноэкологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию, ландшафтную экологию, этноэкологию, социальную экологию Также выделяют геоэкологию, биоэкологию, гидроэкологию, ландшафтную

Эколог – профессия XXI века





**ЛАБОРАНТ-
ЭКОЛОГ**

Лаборант-эколог

- – это специалист, который ведет наблюдение за окружающей средой: состоянием воды, земли, воздуха, растений, животных, продуктов питания. Он изучает влияние человеческой деятельности и техногенных факторов на природу. ... По результатам проведенных исследований **лаборант-эколог** составляет отчеты

Лаборант-эколог

- Выпускники данной профессии очень нужны, ведь именно они помогают нам ликвидировать глобальные катастрофы, предотвратить эпидемии, получить качественные продукты на полках в магазинах.



Эколог должен уметь:

- организовать рабочее место; производить подготовку химической посуды; специального оборудования; реактивов; подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм; вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую документацию, приготавливать растворы различной концентрации; устанавливать концентрацию растворов различными способами; определять физические свойства веществ; проводить анализы сырья, полуфабрикатов, воды, воздуха, почвы и отходов; производства методами химического, физического, физико-химического, биохимического и микробиологического анализа; снимать показания с приборов



ЭКОЛОГ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- основы общей аналитической физической химии; экологический контроль окружающей среды и промышленных выбросов; правила приготовления средних проб; способы установки и проверки титров; свойства применяемых реагентов и предъявляемые к ним требования; методику проведения анализов средней сложности; ГОСТы на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотоэлектроколориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; требования к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; правила обслуживания и наладки лабораторного оборудования; порядок приема и сдачи смены; опыт работы новаторов производства и передовиков коллектива; рациональную организацию труда на своем рабочем месте



Требования к личности:

- Аккуратность. Добросовестность. Ответственность. Точность. Острота зрения дисциплинированность.
- Обязанности лаборанта-эколога: лаборант должен самостоятельно отбирать пробы для анализа; рассчитывать и готовить растворы нужной концентрации; определять физические константы разнообразных веществ; собирать различные приборы по эскизам; отвечать за работу цеха; контролировать качество сырья; должен знать органическую и неорганическую химию; методы химического и технического анализа; навыки работы в химической лаборатории.



ПРЕИМУЩЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ ЛАБОРАНТ-ЭКОЛОГ

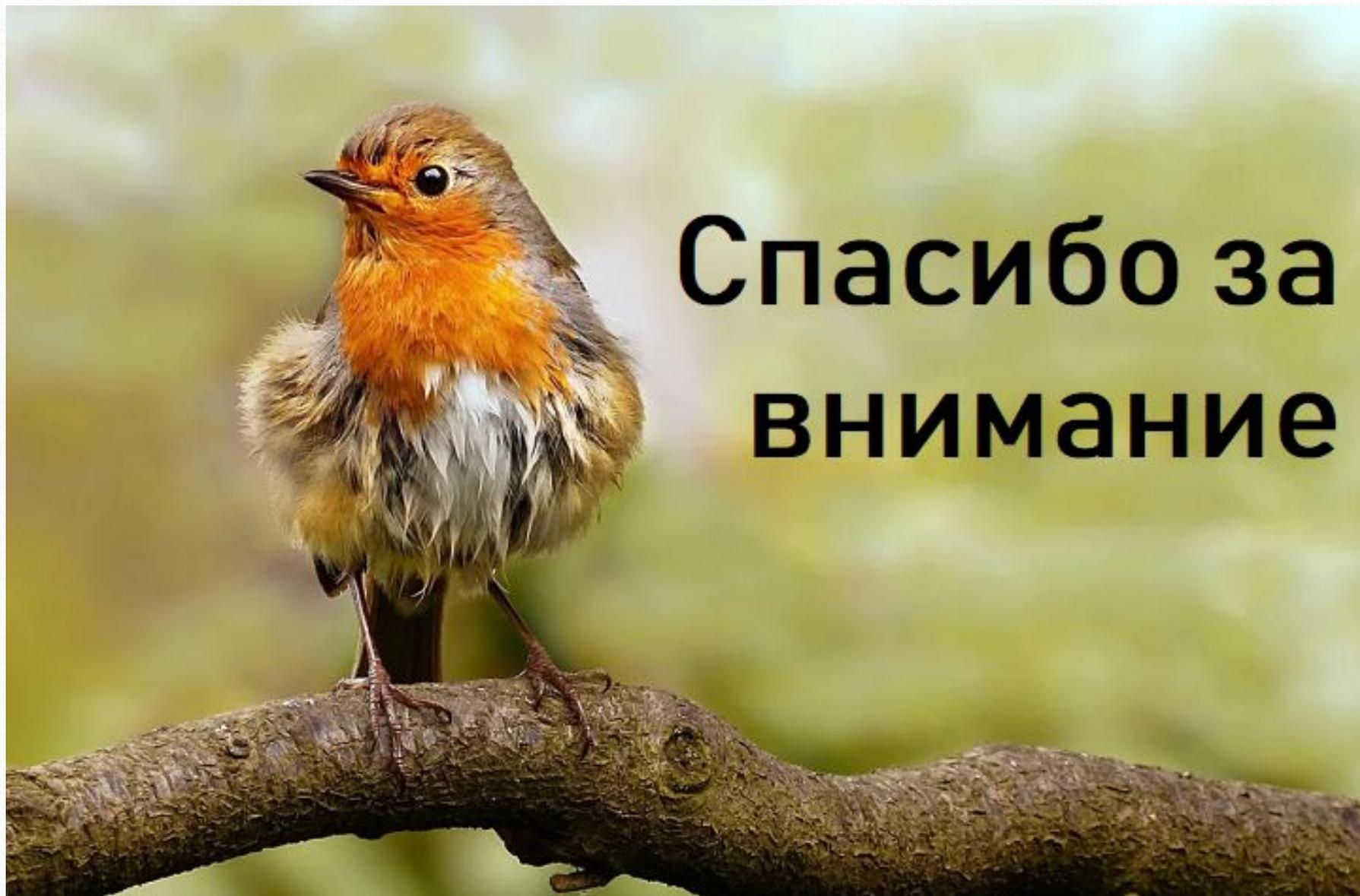
- профессия входит в Топ-50 самых востребованных новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (по версии Министерства труда и социальной защиты РФ)
- специалисты востребованы в самых различных отраслях: медицина, природоохранные организации, высшие учебные заведения, благотворительные фонды, нефтеперерабатывающие предприятия, строительно-производственная сфера, органы административного управления и т.д.



<https://topspb.tv/programs/releases/79908/>







**Спасибо за
внимание**