

профсреда



Большая профориентационная игра Проф-Travel.

Вебинар «Профессии био и эко сфер.»





Профессии.

Перспективная

- Сити-фермер.
- Специалист по преодолению катастроф.
- Проектировщик энергонулевых домов.



Творческая

- Дизайнер городского озеленения.
- Дизайнер парковых ландшафтов.
- Художник росписи по дереву.

Востребованная

- Инженер по ресурсосбережению.
- Лаборант-эколог.
- Медицинский эколог.



Перспективные . Сити-фермер.

Специалист по разведению сельскохозяйственных культур в городе
Сити-фермер занимается проектированием и обустройством городских ферм, которые представляют собой агропромышленные хозяйства, расположенные в городских зданиях.

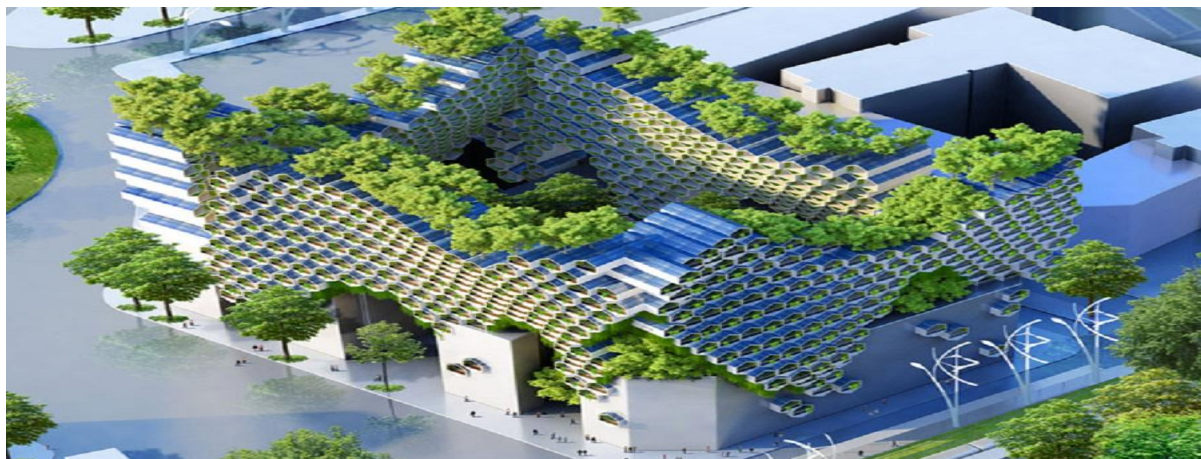
Области знания: экология, растениеводство, садоводство, экономика.

Компетенции:

Находить подходящие места и договариваться о размещении агропространств на их крышах.

Осуществлять контроль за организацией теплиц на крышах.

Осуществлять регулярный сбор и дальнейшую реализацию продуктов, выращенных на крыше.



Перспективные . Сити-фермер.

Личные качества: Ответственность, целеустремленность, умение ставить долгосрочные цели, планирование, любовь и интерес к природе

Профессиональные навыки: навыки садоводства, знание основ сельского хозяйства, навыки работы с техникой, умение устанавливать оборудование

Где работает:

Городские фермы.

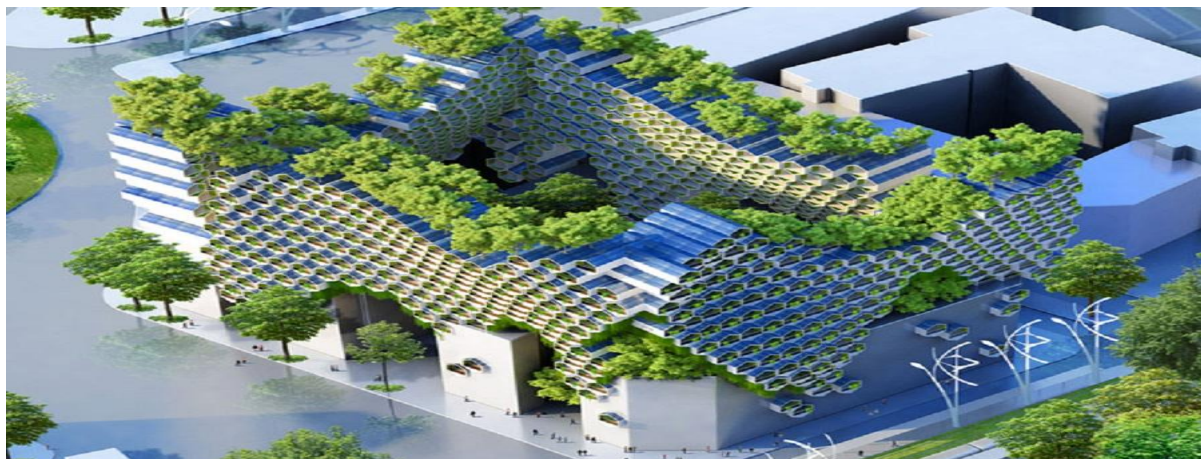
Компании.

Потенциальные работодатели:

Школа сити-фермерства Urbanieso (г. Москва).

Оборудование для сити-фермерства Fibonacci.farm (г. Москва).

Оборудование для сити-фермерства Agroaspect (г. Москва).



профсреда

Перспективные . Сити-фермер.



Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Сити-фермер"
[Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева](#)

[Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна](#)

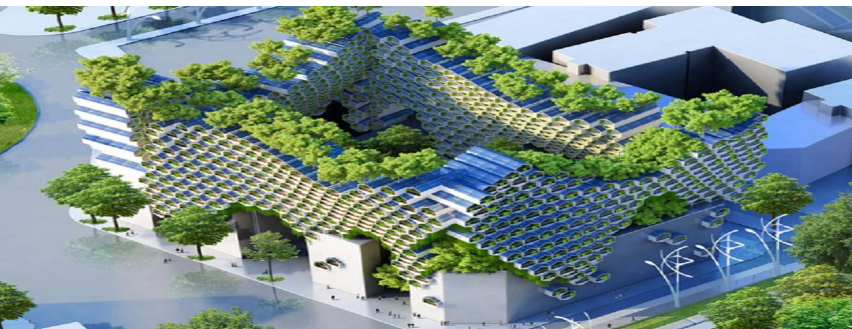
[Национальный исследовательский Томский политехнический университет](#)

[Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина](#)
[Южно-Уральский государственный университет](#)

Более подробно познакомиться с вузами, осуществляющими подготовку по этой профессии, Вы можете на сайте:

["Поступай правильно"](#)

["Поступи онлайн"](#)



профсреда

Перспективные . Специалист по преодолению катастроф.

Специалист, занимающийся проектированием стратегий преодоления экологических катастроф.

Области знания: экология, география, геология, биология, химия, климатология, медицина, почвоведение.

Компетенции:

- Анализ экологической ситуации в масштабах планеты.
- Поиск методов решения экологических проблем.
- Проведение сбора данных о воздухе, почве, воде.
- Прогнозирование развития экологической ситуации на той или иной территории.
- Анализ влияния человека на природу.





Перспективные . Специалист по преодолению катастроф.

Личные качества: стратегический образ мысли, умение проектировать, аналитическое мышление, любознательность.

Профессиональные навыки: знание глобальных проблем, знание экологии, умение проводить анализ почвы, воды, воздуха, навык работы с данными опытов и экспериментов.

Где работает:

- Научно-исследовательские институты.
- Исследовательские лаборатории.
- Государственные органы.
- Консалтинг.





Перспективные . Специалист по преодолению катастроф.

Потенциальные работодатели

ЗАО Консалтинговая компания Ноосфера (г. Москва)

ЭкоЦентрПроект (г. Москва)

Объединённая компания РУСАЛ (г. Москва)

ООО Геоэкология Инжиниринг (г. Москва)

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Специалист по преодолению катастроф "

[Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе](#)

[Санкт-Петербургский государственный технологический институт \(Технический университет\)](#)

[Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого](#)

[МИРЭА – Российский технологический университет](#)

[Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова](#)



Перспективные . Проектировщик энергонулевых домов.



Специалист занимается проектированием и разработкой концепций мобильных и стационарных домов, которые не нуждаются в подаче электроэнергии извне, способны вырабатывать тепло, обеспечивать жильцов электричеством и оборудованы системами очистки сточных вод и утилизации отходов.

. **Области знания:** Физика. Дизайн. Экология. Проектирование. Черчение. Информационные технологии. Архитектура.

Компетенции:

Проектирование модели конструкций.

Проектирование инфраструктуры "умного" дома.

Управление производственным процессом.

Программирование ИТ-решений, управление сложными автоматизированными комплексами.

Работа с искусственным интеллектом.



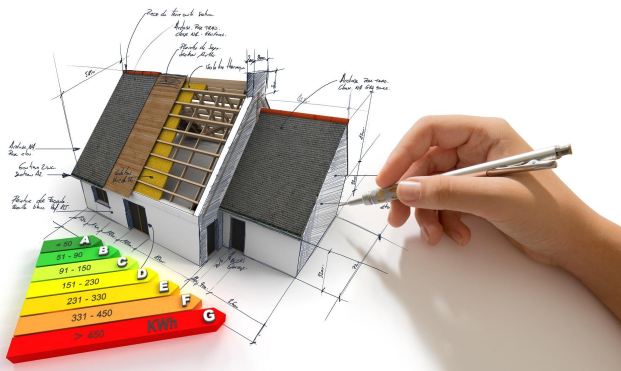
Перспективные . Проектировщик энергонулевых домов.



Личные качества: усидчивость, аккуратность, коммуникабельность

Soft skills: инженерное мышление, умение находить нестандартные решения, открытость новым веяниям в технологиях, экологическая ориентированность, навыки презентации, умение убеждать, клиентоориентированность

Профессиональные навыки: навыки работы со схемами, чертежами и планами, работа в специализированных программах AutoCad, ArchiCad, REVIT, CORAL DRAW, 3D MAX, работа в системе бережливого производства, основанного на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.



профсреда

Перспективные .

Проектировщик энергонулевых домов.

Где работает:

Государственные и частные конструкторские бюро

Архитектурные бюро

Строительные компании, фирмы

Потенциальные работодатели:

СтройЭлитПроект (г. Санкт-Петербург)

Forma Group (г. Москва)

Архитектурное бюро Леруа Мерлен (г. Москва)

ГеоТехПроект (г. Санкт-Петербург)

ООО "Петербургский НИПИГрад (г. Санкт-Петербург)

Баутон СПб (г. Санкт-Петербург)

Группа компаний "КомСервис" (г. Москва)

Группа компаний "Сибирский Мастер" (г. Москва)

"СтройЭлитПроект"

КБ "Стрелка"

"ГеоТехПроект"

Группа компаний "ПИК"

Архитектурное бюро "Леруа Мерлен"





Перспективные . Проектировщик энергонулевых домов.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Проектировщик энергонулевых домов"

[Московский архитектурный институт](#)

[Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна](#)

[Национальный исследовательский Томский политехнический университет](#)

[Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет](#)

Курсы «ЦМИТ Рекорд» .

Национальный исследовательский университет МЭИ.

Московский архитектурный институт (государственная академия).

Государственный университет по землеустройству.

Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств.





Востребованные. Инженер по ресурсосбережению.

Вузы, в которых готовят специалистов по профессии "Проектировщи энергонулевых домов"

[Московский архитектурный институт](#)

[Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна](#)

[Национальный исследовательский Томский политехнический университет](#)

[Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет](#)

Курсы «ЦМИТ Рекорд» .

Национальный исследовательский университет МЭИ.

Московский архитектурный институт (государственная академия).

Государственный университет по землеустройству.

Московский государственный академический художественный институт имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств.





Наглядная биотехнология. Генная и клеточная инженерия.

- Генетическая и клеточная инженерия в сочетании с биохимией – это основные сферы современной биотехнологии.
- Клеточная инженерия – выращивание в специальных условиях клеток различных живых организмов (растений, животных, бактерий), разного рода исследования над ними (комбинация, извлечение или пересадка).
- Генетическая (или генная) инженерия – отдел молекулярной биологии, в котором занимаются изучением и выделением генов из клеток живых организмов, после чего над ними проводятся манипуляции для достижения определенной цели. Главными инструментами, которые используются в генной инженерии, являются ферменты и векторы.





Генетическая инженерия.

Генная инженерия — это искусственные изменения в генотипе микроорганизма, вызванное вмешательством человека, для получения культур с необходимыми качествами. Генная инженерия занимается исследованиями и изучением не только микроорганизмов, но и человека, активно изучает заболевания, связанные с иммунной системой и онкологией.





Биотехнологии клонирования.

- **Клонирование** – это процесс получения клонов (то есть потомков полностью идентичных прототипу). Первый опыт клонирования был проведен на растениях, которые клонировались вегетативным путем. Каждое отдельное растение, которое получилось вследствие клонирования, называлось клоном.





Запомните аббревиатуру CRISPR уже сегодня, потому что завтра она, вероятнее всего, изменит ваше будущее..

- **Технология CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)** произносится как "криспер" и представляет собой биологическую систему для изменения ДНК.
- **CRISPR была открыта в 2012 году молекулярным биологом, профессором Дженнифер Дудной.**
- **Цель - лечение рака:** Они предполагают, что "крисперы" могут быть использованы для усиления функций Т-клеток организма, что может улучшить способность иммунной системы распознавать раковые клетки и бороться с ними. Еще одна потенциальная область применения технологии - лечение заболеваний крови и иммунной системы.

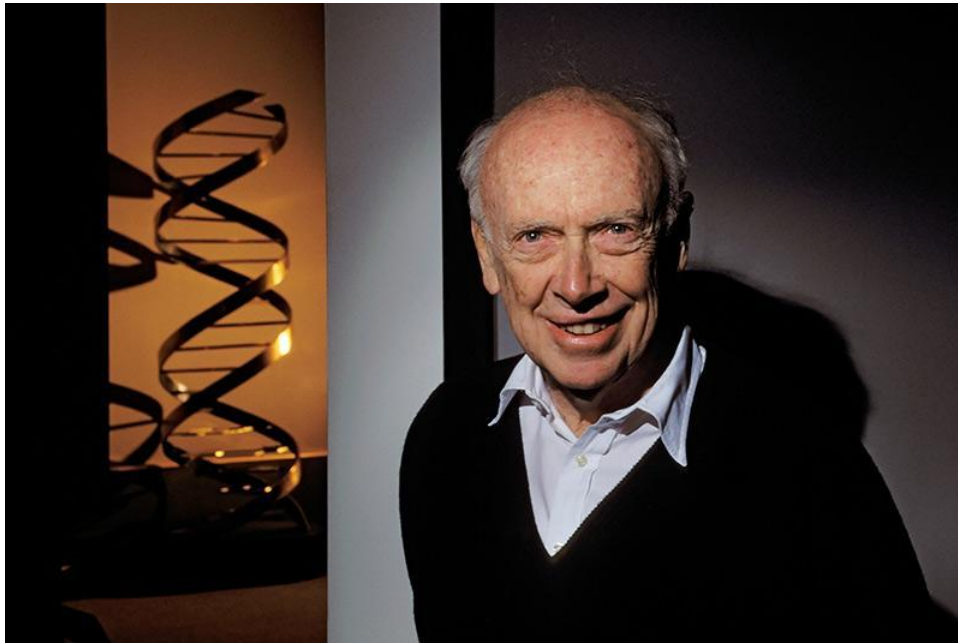




Знаменитые ученые в области эко и био сфер.

Джеймс Уотсон (род. в 1928 году)

Американский ученый, молекулярный биолог и генетик, один из первооткрывателей пространственной структуры дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Лауреат Нобелевской премии по биологии 1962 года.





Знаменитые ученые в области эко и био сфер.

Стивен Хокинг (род. в 1942 году)

Один из основоположников квантовой космологии. Главная область его исследований — астрофизика (в теории черных дыр открыл явление, получившее название «излучение Хокинга»). Научно-популярные книги («Краткая история времени», «Мир в ореховой скорлупке» и др.) и познавательные фильмы с его участием («Вселенная Стивена Хокинга», «Великий замысел по Стивену Хокингу») стали бестселлерами.





Знаменитые ученые в области эко и био сфер.

Иэн Уилмут (род. в 1944 году).

Британский эмбриолог. В 1996 году в Рослинском институте (близ Эдинбурга) руководимая им группа ученых впервые в истории науки успешно клонировала млекопитающее, то есть получила абсолютную копию живого существа. В эксперименте использовался хранившийся в замороженном виде генетический материал овцы, которой уже не было в живых. Родившаяся в результате эксперимента овечка Долли стала мировой знаменитостью.





Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Биомедицина— в частности, персонализированная медицина, а также биоинформатика.

- Пренатальная диагностика, позволяющая выявить ряд опасных заболеваний у еще не рожденного ребенка.
- Биоинформатики-занимаются обработкой данных, которые получил врач после анализа генома. Такие специалисты очень востребованы.





Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Биофармацевтика — изготовление лекарственных средств на основе биологических субстанций. Препарат производит бактериальная клетка, но, чтобы добиться этого, клетки нужно вырастить в правильных условиях. Затем необходимо выделить интересующее нас вещество, очистить и подготовить его в качестве фармацевтической субстанции, из которой затем и сделают лекарство.





Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Биоматериалы — в том числе используемые в медицине — биосовместимые медицинские изделия, которые можно вживлять в человеческий организм для замены поврежденных частей тела, костных и хрящевых имплантатов. Разработка биоразлагаемого пластика.





Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Биотопливо — биоэтанол, биодизель — топливо, производимое из отходов сельского хозяйства, которым можно заправлять транспортные средства. Пилотные проекты по производству такого топлива есть и в России .





Компании, разрабатывающие новые биотехнологии.

- Журнал «Forbes» представил список самых инновационных компаний мира по разработке биотехнологий, в него вошли такие компании, как: «Genentech», «Novartis International AG», «Merck & Co», «Pfizer», «Sanofi», «Perrigo». Все эти компании напрямую связаны с фармацевтикой и развиваются именно в этом направлении.



профсреда

Топ 6 мест Москвы.

- [Палеонтологический музей им. Ю.А.Орлова](#)
- [Государственный Дарвиновский музей](#)
- [Музей человека «Живые системы»](#)
- [Государственный Биологический музей имени Тимирязева](#)
- [Зоологический музей МГУ](#)
- [Палеонтологический музей](#)





Высшие учебные заведения.

- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
- Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина
- Сколковский институт науки и технологий.
- Московская сельскохозяйственная академия
- Московского политехнического института





Профессии био и эко сфер.

- Урбанист-эколог
- Портовый эколог
- Экоаудитор
- Энергоаудитор
- Проектант систем рекуперации
- Специалист по преодолению системных экологических катастроф
- Архитекторы экосистем
- Системный биотехнолог
- Биофармаколог





Рекомендации для погружения в направление.

- Помимо изучения школьных дисциплин, посещать такие мероприятия как [Geek Picnic](#).
- Сайт [«Биомолекула»](#).
- Научно-популярный портал [«Чердак»](#).
- Хорошие видеоблоги — [«Верт Дайдер»](#) и [Sci-One](#).
- [«Научные бои»](#) и [Science Slam](#) — битвы ученых в формате стендапа.
- Книга [«Сумма биотехнологий» Александра Панчина](#).



**Код на анкету обратной
связи и домашнее задание.**



**Код на встречу 21.05.в
10.00, если возникли
вопросы.**



профсреда



Большая профориентационная игра Проф-Travel

До свидания!

