

# АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ



Под редакцией Дарьи Варламовой и Дмитрия Судакова



Москва, 2021

УДК 37.048.45  
ББК 74.200.52  
А92

А92 Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. — М.: Альпина ПРО, 2021. — 472 с.

ISBN 978-5-907274-10-5

Современный мир меняется очень быстро, и, выбирая будущую профессию, рискованно ориентироваться на то, что востребовано сейчас. Атлас новых профессий 3.0 — инструмент проориентации XXI века. Это книга для старшеклассников, где в форме коротких историй рассказывается о неочевидных и актуальных для России профессиях ближайшего будущего. Книга охватывает 27 отраслей — от добычи полезных ископаемых до медиа и развлечений. Авторы — международный консультант в области прогнозирования потребности в кадрах Дмитрий Судаков, научный журналист и лауреат премии «Просветитель-2017» Дарья Варламова, писатель-фантаст и блогер Мария Рамзаева и сценарист Федор Кукин. Кроме того, за Атласом стоит сложная совместная работа большого числа людей: организаторов, модераторов, аналитиков и нескольких тысяч экспертов.

Предыдущие версии Атласа были ориентированы в первую очередь на педагогов. Эта книга рассчитана на семейное чтение. Обсуждая сценарии будущего, подростки и их родители смогут разобраться в новых трендах, обсудить свои надежды и страхи и выбрать подходящую карьерную стратегию.

УДК 37.048.45  
ББК 74.200.52

*Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без разрешения владельца авторских прав.*

*По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу [mylib@alpina.ru](mailto:mylib@alpina.ru)*

© Д. Судаков, 2020

ISBN 978-5-907274-10-5

© Оформление. ООО «Альпина ПРО», 2021

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Введение.....	15
Навигация по атласу.....	16
Атлас новых профессий: инструкция по применению .....	17
Надпрофессиональные навыки в профессиях будущего.....	28
Пролог .....	44
<b>МЕДИЦИНА .....</b>	<b>48</b>
<b>МЕДИА И РАЗВЛЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>66</b>
<b>ИНДУСТРИЯ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА.....</b>	<b>82</b>
<b>ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.....</b>	<b>96</b>
<b>ИНДУСТРИЯ МОДЫ .....</b>	<b>110</b>
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО .....</b>	<b>122</b>
<b>ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР .....</b>	<b>136</b>
<b>БИОТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>150</b>
<b>БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	<b>162</b>
<b>ИТ-СЕКТОР .....</b>	<b>174</b>
<b>НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ .....</b>	<b>194</b>
<b>ЭКОЛОГИЯ .....</b>	<b>208</b>

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ .....	224
СПОРТ .....	238
СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА .....	252
РОБОТОТЕХНИКА .....	270
АВИАЦИЯ.....	282
ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ .....	296
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ .....	308
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА .....	322
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	338
ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ .....	350
КОСМОС.....	364
НЕЙРОНЕТ .....	382
МЕНЕДЖМЕНТ .....	394
МЕТАЛЛУРГИЯ.....	416
КУЛЬТУРА И ИСКУССТВО.....	428
ОБРАЗОВАНИЕ .....	440
Эпилог .....	456
Заключение.....	459
Авторский коллектив .....	470





# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ника ощутила под ногами твердую почву, и над ухом тут же раздалось протяжное мычание. В нос ударил запах свежего навоза. Девушка осторожно обернулась. Корова. Самая настоящая корова! Да не одна, а целая куча коров! В обе стороны шли длинные ряды загонов, огороженных металлическими воротцами. Животные переминались с ноги на ногу, лениво жевали губами. Все вокруг выглядело как обычный коровник, вроде тех, что Ника иногда видела мельком в новостях по телевизору.

Ну, почти все.

Коровы были в очках. Круглых, плотно надетых на морды очках с 3D-линзами. Коров это, похоже, совсем не беспокоило: животные водили головами туда-сюда и довольно махали хвостами.

За спиной Ники раздалось плавное мелодичное жужжание, и мимо проехала машина, похожая на пожарный гидрант со множеством тонких манипуляторов. Металлические воротца раскрылись, пропуская машину в ближайший загон. Робот запустил манипуляторы под коровье пузо. В заранее приготовленное ведро полились струи жирного желтоватого молока.

И тут двери коровника распахнулись, внутрь ввалились две румяные, пышущие здоровьем женщины — одна светленькая, вторая темненькая. За ними зашел мужчина лет сорока.

— Это, Ерьич, уже никуда! — надрывалась светленькая. — Сдали дойку этому чудуюду — я молчок. На коров очки понадевали — я терплю. Но железки в них совать...

— А молоко от этих новшеств порченное делается! — затараторила темненькая. — Как есть порченное!

— Так, Тася-Агата, цыц! — обрубил Ерьич. — С лопнувшей головой я точно ничего не решу. — Он заметил Нику и выдал усталую, но добрую улыбку. — Григорий Андреевич. Управляющий молочной фермы «Парнетто».

- Очень приятно. А можно спросить, из-за чего так...
- Волнуется коллектив? Спросить можно, только не у меня. Сейчас специалисты-консультанты подъедут, их послушайте.
- Правильно, пусть послушает! — влезла Тася. — Мы, девочка, тоже, знаешь, не от безделья переживаем, за предприятие.
- Всем худо будет, ежели молоко порченное! — выпалила Агата так быстро, будто боялась, что следующее слово кто-нибудь отнимет. — А оно как есть порченное сделалось!
- Снаружи послышался шорох шин и негромкий скрип автомобильного тормоза. Выглянув на улицу, Ника увидела четверку молодых людей — двух парней и двух девушек. Они бодро шагали к коровнику. Идущий вперед парень, увидев Григория, приветливо махнул ему рукой.
- На приветливость гостей реакция, впрочем, была холодной. Из зданий и пристроек осторожно, будто увидев невиданных зверей, выглядывали люди. Большинство казались нервными, встревоженными, даже будто сердитыми.
- Они чего-то боятся? — спросила Ника у Григория.
- Не то чтобы боятся... Месяц назад я хозяйство модернизировал. Денег потратил уж будьте покойны. А людям непривычно, проверенное-то всегда лучше кажется. Вот и нервничают.
- Доброе утро трудящимся! — поздоровался между тем первый из четверки молодых людей. — Ну что, начнем консультацию потихоньку. Будут вопросы — задавайте!
- Ника с опаской заметила, что Тася и Агата синхронно набрали в грудь побольше воздуха. Судя по лицу Григория, он это тоже заметил.
- Во-первых, вы кибернетик? — Тася тыкнула в парня пальцем.
- Агрокибернетик, — улыбнулся тот.
- Ну объясни тогда, кибернетик, зачем в наших коров железа понасовал?
- Это не просто железо, это биодатчики. Они...
- Покажут, что корова больна, или что недоела чего, или что у нее зараза какая внутри, — кивнула Тася.
- Совершенно верно, — с легким изумлением ответил кибернетик.
- Что датчики делают, сама пойму. Ты меня за дуру-то не держи! Лучше объясни, что эти железки такого делать могут, чего я не могу.
- Точно! — подхватила Агата. — Уж я в своих коровках любую хворь распознаю, ничего не пропущу.
- Даже не сомневаюсь, — вмешалась девушка с внимательными темными глазами. — Но на какой стадии?
- А вы еще кто? — нахмурилась Тася.
- Я Евгения, сетевой ветеринар, — ничуть не смутилась девушка. — Программа, которую мы разработали с Данилой, — кивок в сторону агрокибернетика, — дает не только сигнал об уже активной болезни. У некоторых опасных бактерий и вирусов в период инкубации нет заметных признаков. Человек их не распознает, пока не будет поздно. Даже самый опытный человек, — она приветливо кивнула Агате. — А программа сможет.
- А что же, вы Данила? — вдруг сменила тему Агата.
- Ну да, Данила, — осторожно ответил агрокибернетик.
- Отец мой тоже Данила был, — голос Агаты заметно потеплел, будто кибернетик оказался причастен к какому-то тайному братству людей по имени Данила, члены которого по определению достойны особого доверия.
- Э... хорошо.
- Как-то мудрено это, — Тася, напротив, не желала сдавать позиции. — Следить за болезнями, которых не увидишь. Которых, может, и нет вовсе!
- Ой, Тась, ну что ты разбухаешь на Данилу, — буркнула Агата. — Будто забыла, как у тебя прошлым летом Натка переела чего-то и сдохла. А ты и недоглядела.
- Тася возмущенно разинула рот, собираясь что-то сказать в ответ. Но ничего не придумала и захлопнула рот обратно, только повела в воздухе пальцем, как бы намекая: ну, это еще ничего не доказывает.

— К тому же, — продолжила Евгения, — датчики реагируют не только на критические случаи. Они подскажут, как сбалансировать животному питание, не надо ли изменить условия содержания. Вы получаете дополнительное подспорье к вашему опыту животноводства, только и всего.

— А это страшилище что, тоже подспорье? — Тася указала на робота, который сновал туда-сюда по коровнику, составляя в ровные ряды полные молока ведра. — Он же скотину перепугает!

— Почему вы так решили? — не удержалась Ника. Головы доярок повернулись к ней резко, как орудийные башни. — Я видела дойку. Коровам вроде нормально было...

— Между прочим, — вставил Григорий, — я уже давно оборудовал вам помещение для вечерних видеозанятий. Кто из вас учится управлять роботами?

Доярки потупились. Тася пробормотала что-то про плохое зрение.

— Посмотрите, — агрокибернетик вывел на экран, вмонтированный в стену коровника, две шкалы. — Вот сердечные ритмы особи Мани, когда ее доит человек. Вот сердечный ритм, когда ее доит робот. Кстати, информация с биодатчиков остается в виртуальной памяти, вы всегда можете проследить за состоянием животного за час и даже за день, если не получилось вживую. Так вот: биоритмы, как видите, совпадают почти полностью. Отклонения незначительные. Я специально настроил робота на тот темп, к которому привыкли ваши коровы. Корове ведь что важно? Повторяемость действий и отсутствие стресса.

— А вот уж что верно, то верно! — согласилась Тася. — Помнишь, Агата, как тебя Зойка с табурета-то сбила? Ты тогда сонная была, доила еле-еле!

— Когда это я на дойке сонная? — всполошилась Агата.

— Было, было, ты еще фигню эту свою допоздна по подписке смотрела, про полицейских американских!

— Хочу заметить, — вмешался второй парень из команды специалистов, — в вашей учебной программе говорят не только о роботах и их начинке. Часть ее разрабатывала группа диетологов под моим началом. Так что вы получите не только механические навыки, но и последние сведения о том, как обогатить питание коров. Лучше питание — богаче молоко. А обогащенное молоко лучше продается. Короче, это все в ваших же интересах.

Слова диетолога произвели впечатление. Агата, похоже, забыла даже о подколах Таси. Бросив взгляд на вход в коровник, Ника заметила, что остальные работники фермы подошли поближе и тоже внимательно слушают. Даже выражение лиц сменилось с недоверчиво-тревожного на доброжелательно-скептическое. Сдержанные ухмылки фермеров как бы говорили: «Умно ведь рассуждают, черти, может, оно и правда».

— В общем, мы вам прямо на коленке все сейчас не объясним, — заключил диетолог. — В видеоуроках информация куда полнее. Сейчас, сию минуту, у кого есть вопросы?

— Вообще-то у меня, — пробасил Григорий. — Это все я понимаю. Но нафига я уже месяц надеваю коровам очки?

— Виртуальная реальность имитирует пастбище. Они могут видеть других коров и чувствуют себя в более естественных условиях, даже когда вынуждены находиться в стойле. Это более гуманно.

— Погодите, но мы же говорим о коровах. Мы их выращиваем ради пищи, это уже негуманно. Разве железки ваши что-то изменят?

— Послушайте, но у животных тоже есть эмоции, — объяснила Евгения. — И хотя нам пока приходится убивать их ради еды, мы можем сделать их жизнь более приятной.

— И потом, довольная корова, наверное, здоровее? — решила спросить Ника.

— Ника все правильно говорит, — кивнул диетолог. — Чем меньше стресса у животных, тем вкуснее и питательнее их молоко и мясо.

Григорий задумчиво потер подбородок и посмотрел на своих коров. Подоенные, они довольно махали хвостами, крутили головами и постукивали копытами. Видимо, очки показывали им какое-то коровье счастье.

— Ладно, — сдался наконец Григорий. — Говорите, мясо сочнее и полезнее? Оставим пока очки и посмотрим, как это мясо продается в ближайшие полгода.

И хозяин фермы протянул мужчинам свою широкую ладонь для прощального рукопожатия.

— Скажите, Данила, — спросила Ника, когда специалисты уже покинули коровник и направлялись к машине, — а часто у людей такие трудности? Ну, с принятием нового?

— Бывает, — кивнул агрокибернетик. — Люди боятся, что их опыт перестанет быть нужен. Это старый страх, он уже лет десять актуален.

— Даже больше, — улыбнулась Ника, вспомнив родителей и их идеи о «надежной профессии».

— Ну да. Робот заменит человека, мы окажемся на улице... Хотя вообще-то все наоборот. Чем больше в производстве технологий, тем больше нужно людей, которые умеют с ними обращаться. Это повод обучиться новым навыкам. Да что тут страх будущего! Хотя бы ради повышения зарплаты!

Едва специалисты распахнули двери машины, к ноге Ники плавно подлетел кролеробот.

— Вот бы родителям про новые навыки рассказать, да? — улыбнулась ему девушка.

## ЗАДАНИЕ

Придумайте похожие истории на основе нижеследующего кейса, образа будущего и списка новых профессий в конце главы. В процессе постарайтесь ответить на вопросы:

- Сколько разных специалистов нужно, чтобы выполнить задачу?
- Как может выглядеть помещение, где работают герои?
- Какие конфликты и неожиданности могут возникать в ходе работы?

Свои рассказы присылайте на адрес [atlas30@atlas100.ru](mailto:atlas30@atlas100.ru). Лучшие истории будут опубликованы на сайте Атласа новых профессий, а победитель народного голосования получит приз!

Кейс. На кукурузное поле нападают вредители — прожорливые мотыльки. Нужен дрон, который мог бы распознавать скопления мотыльков и точно бить по ним пестицидами. Также надо рассчитать необходимый минимум пестицидов, чтобы и вредителей победить, и окружающей среде вреда не нанести.



## ОБРАЗ БУДУЩЕГО

Растущее население Земли — а к 2050 году оно может увеличиться еще на 1,7 миллиарда человек\* — требует все больше продовольствия. Чтобы человечество не столкнулось с глобальным голодом, как в фантастическом фильме «Интерстеллар», сельскохозяйственной отрасли придется придумывать новые решения.

Сейчас мало кто задумывается о будущем и сельскохозяйственные профессии не пользуются большой популярностью, но в дальнейшем их престиж вырастет — от этих специалистов будет зависеть пропитание человечества. Хотя рабочих мест тут в целом будет меньше — технологические нововведения позволят эффективно обрабатывать площади, используя меньше рабочих рук. Но квалификация тех, кто останется, станет выше, а стоящие перед ними задачи — гораздо интереснее. Агрспециалистам будущего понадобится системное мышление, развитые организаторские способности и знания в сфере ИТ и биотехнологий. Фермеры начнут мыслить как инновационные предприниматели — будут применять новые технологические решения, повышающие эффективность их хозяйств.

Главная угроза — климатические изменения, и сельскохозяйственные технологии придется приспособить к возможным засухам, наводнениям и резким сменам температур. Это может решаться через выведение генномодифицированных растений с новыми свойствами и через создание искусственных экосистем на сельскохозяйственных территориях. Напомним, что, несмотря на все беспокойства, связанные с ГМО, технологию исследуют уже больше 25 лет, и Всемирная организация здравоохранения признает ее безопасной. Вторая большая проблема — истощение почв, которое происходит во многих регионах планеты. С одной стороны, сельскохозяйственные растения интенсивно поглощают из них те вещества, которые делали почву плодородной. С другой, из-за активного использования

в земледелии азотных удобрений в атмосфере накапливается парниковый газ  $N_2O$ , кроме того, нитраты и фосфаты из удобрений попадают в моря и океаны, нарушая в них экологический баланс. Кроме того, на состав почвы влияет и загрязнение — транспортные и промышленные выбросы, а также отходы от добычи полезных ископаемых. И чтобы восстановить плодородие почв, требуются специальные меры. Кроме того, по данным исследовательской организации Bioversity International, на сегодняшний день три четверти растительного продовольствия в мире составляют всего 12 сельскохозяйственных культур. А снижение биологического разнообразия повышает уязвимость перед изменениями климата и вредителями (представьте, например, что в мире внезапно погибла вся пшеница — это произведет переворот в пищевой промышленности и оставит многих людей голодными). Так что, если человечество хочет прокормить себя в будущем, селекционерам и синтетическим биологам придется адаптировать уже существующие съедобные виды растений и создавать новые.

Вредители постепенно адаптируются к пестицидам, и ученые ищут способ бороться с ними с помощью биотехнологий. Можно выводить ГМ-растения, выделяющие вещества, вредные для вредителей, но безопасные для человека. Или использовать «войско», состоящее из вирусов, бактерий, насекомых и червей, которые опасны для конкретных видов вредителей.

Даже сейчас, в XXI веке, фермеры во многом полагаются на интуицию и удачу. Из-за нехватки важной для принятия решений информации в процессе выращивания теряется до 40% урожая. Эту проблему помогут решить автоматизированные системы управления. С помощью навигационных датчиков, например, можно повысить точность посадки семян (для хорошего роста важно правильное сочетание глубины

\* По прогнозам ООН.

посадки и расстояния между семенами). Датчики помогут организовать и автоматический полив. Химический анализ почвы позволит спрогнозировать урожайность и запланировать удобрения. С помощью ИТ-технологий можно постоянно следить за состоянием растений, рассчитать, по какой траектории лучше запускать сельскохозяйственную технику, чтобы сэкономить на топливе и быстрее обработать каждый участок, и получать в реальном времени информацию о том, что происходит с техникой в поле. Автоматизированные хранилища урожая позволяют вести учет объема продукта и управлять микроклиматом. Уже есть отечественные компании, создающие IoT\*-платформы для сельхозпроизводителей — например, Rightech и kSense.

В сельском хозяйстве используются и беспилотники: они осматривают участки с высоты птичьего полета и собирают данные для интерактивных карт, сажают семена, удобряют почву, охраняют уголья и т.д. А еще миниатюрные дроны могут опылять растения вместо пчел (которых становится меньше из-за экологических проблем) — ученые из Гарварда разработали прототип такого микродрона под названием RoboBee. В России уже несколько компаний производят сельскохозяйственные дроны — например, «Геоскан» и ZALA AERO.

Беспилотными также становятся тракторы и комбайны. Например, отечественное научно-производственное объединение автоматизации представило на международной выставке Иннопром-2019 свой беспилотный трактор. Но для обслуживания беспилотников все равно понадобятся люди — чтобы вводить картографические данные и программировать траекторию движения, а также для техобслуживания и ремонта. При этом сельхозтранспорт будет оснащен GPS-навигаторами, системами компьютерного зрения и технологией лазерного сканирования (лидар), которая помогает обнаруживать препятствия. Сельскохозяйственный робот компании Bosch

BoniRob следит за всходами и уничтожает сорняки, причем механически, без использования гербицидов\*\*. Он обучен отличать культурные растения от «чужаков» по внешнему виду. Роботы могут использоваться и для сбора урожая — как, например, сборщик яблок от Abundant Robotics: он похож на пылесос, распознающий и засасывающий спелые плоды.

На животноводческих фермах уже сейчас многие процессы ухода за домашним скотом автоматизируются: раздача корма, дойка и т.д. Кроме того, физическое состояние животных мониторится с помощью RFID-меток — микрочипов, подающих радиоволновой сигнал с разнообразной информацией — начиная с того, сколько времени животное проводило на пастбище, и заканчивая его весом. Все данные отправляются в облако — можно удаленно следить за состоянием животных и оборудования. Работа для людей здесь все еще есть. Они остаются на позициях операторов и ремонтников, а также занимаются повышением эффективности фермы, здоровьем животных и репродуктивными вопросами (в том числе генетической селекцией). Новые технологии позволят мониторить нюансы, важные для разведения: информацию об аппетите животного, его физическом состоянии, начале течки и т.д. Используя аналитические системы, можно будет составлять оптимальные рационы кормления для каждого конкретного животного.

Вместе с развитием отрасли большое внимание уделяется вопросам экологии — вредные удобрения и технологии производства будут заменяться на безопасные для окружающей среды. Сельскохозяйственные роботы и умные системы будут переходить на энергию солнца и ветра. Можно и экономить обычную энергию — например, использовать многофункциональную технику, чтобы сократить число проходов по полю (и, соответственно, сжигать меньше топлива). А еще использовать отходы животноводства (опилки и солому) для отопления, использовать тепло

\* Интернет вещей — Internet of things.

\*\* Препараты для химического уничтожения сорняков.

вентиляционных систем на животноводческих фермах для нагревания воды, установить умный климат-контроль и биогазовые установки на метане для выработки дополнительной энергии. В овощеводстве также используются отходы производства (зеленая масса) для отопления теплиц, осадки и талая вода — для полива.

Кроме того, все более важным становится вопрос экологической сертификации. Сейчас системы сертификации построены

на проверках аккредитованными аудиторами. Это означает, что в период между проверками могут быть злоупотребления, да и аудиторы могут закрыть глаза на какие-то проблемы. ИТ-технологии в этом плане гораздо объективнее. Для круглосуточного мониторинга можно использовать наноспутники, беспилотники, датчики и все это интегрировать в общую базу для анализа данных. Тогда все риски будут обнаруживаться своевременно.

## НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



Системное мышление



Межотраслевая коммуникация



Управление проектами



Клиентоориентированность



Мультиязычность и мультикультурность



Работа с людьми



Бережливое производство



Навыки художественного творчества



Экологическое мышление



Работа в условиях неопределенности



Программирование / Робототехника / Искусственный интеллект



## АГРОНОМ-ЭКОНОМИСТ

Высококвалифицированный специалист, который следит за экономической эффективностью сельхозкомпании, помогает ей быть конкурентоспособной, подстраивает работу предприятия под нужды рынка. Также отвечает за управление экономическими рисками предприятия. Сейчас такие специалисты выпускаются рядом вузов, но потребность в них превышает предложение на рынке труда.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ДИЕТОЛОГ

Специалист, разрабатывающий и настраивающий индивидуальные схемы питания для сельскохозяйственных животных, что позволяет повысить качество молока и мяса.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ





## ОПЕРАТОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

Специалист, управляющий автоматизированной техникой на ферме: системами датчиков, беспилотниками и агроботами.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



## СИТИ-ФЕРМЕР

Специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах и в зданиях небоскребов крупных городов. Вертикальные фермы — автономные и экологичные конструкции, позволяющие выращивать растения и разводить животных в черте города, — повестка ближайшего будущего. Первая коммерческая вертикальная ферма появилась в Сингапуре в 2012 году, а в настоящее время создание агробоскребов планируется в Южной Корее, Китае, ОАЭ, США, Франции и других странах.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ





## ГМО-АГРОНОМ

Специалист по использованию генно-модифицированных продуктов в сельском хозяйстве. Внедряет биотехнологические достижения и получает продукты с заданными свойствами. Несмотря на общественную полемику вокруг этой темы, большинство ученых придерживаются мнения о безопасности ГМО, так что эта профессия будет востребованной.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



## АГРОИНФОРМАТИК/ АГРОКИБЕРНЕТИК

Высококвалифицированный специалист по внедрению новых технологий, занимается информатизацией и автоматизацией сельскохозяйственных предприятий.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ





## СЕТЕВОЙ ВЕТЕРИНАР

Ветеринар, который работает на аутсорсе и при необходимости выезжает в небольшие фермерские хозяйства или консультирует онлайн, дистанционно получая информацию о состоянии животных с датчиков биологической обратной связи.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



## РАЗРАБОТЧИК ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ АПК

Специалист, который занимается созданием и эксплуатацией цифровых копий сельскохозяйственных экосистем. Он отслеживает изменения (состояние почв, освещенности и т.д.) и управляет ими, чтобы максимально экономно использовать все ресурсы и получать оптимальный результат в долгосрочной перспективе.

### НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



- меньше бороться за индивидуальное лидерство и учиться делать совместные проекты;
- не рассчитывать на умение выполнять типовые задания, а учиться мыслить творчески;
- не только решать текущие задачи, но и продумывать стратегии на будущее;
- не надеяться лишь на сухую логику, а развивать эмоциональный интеллект;
- перестать бояться ошибок и начать воспринимать жизнь как эксперимент;
- воспринимать окружающий мир не как источник ресурсов, а как живую систему, частью которой вы являетесь.

К сожалению, на серьезные изменения в системе образования нужно много времени, так что пока вам придется работать с тем, что есть. Хорошо, если вам повезло попасть в продвинутую школу, где учителя подходят к работе творчески и учат в первую очередь самостоятельному и гибкому мышлению. Если нет, вы можете лучше подготовиться к будущему, отвечая для себя на эти вопросы:

- Как я могу развить экзистенциальные навыки: любовь к учебе, осознанность, умение ставить цели и т.д.? Как я могу включить такие упражнения в свой повседневный распорядок?
- Какой образ жизни я хочу вести, когда стану взрослым? Какие задачи мне будет интереснее всего решать? В каких условиях?
- Какие отрасли и профессии в Атласе нравятся мне больше всего?
- Какие современные профессии наиболее близки к тому, что я выбрал из Атласа? Где им учат? Какие предметы входят в программу?
- Какие знания и навыки нужны в этих профессиях сейчас и понадобятся в будущем, которое рисует Атлас?
- Как выглядит рабочий день и рабочие места представителей этих профессий? Могут ли они работать удаленно? Сколько длится рабочий день? Надо ли работать в команде? Люди с каким темпераментом чаще идут в эту профессию? Где я могу почитать информацию об этом, кого могу расспросить?
- Какие есть дистанционные курсы в той сфере, которая меня интересует?
- Какие кружки и офлайн-курсы могли бы помочь мне развить нужные навыки?
- Какие надпрофессиональные навыки понадобятся мне в работе? Как я могу освоить их во время учебы и в повседневной жизни? (Думайте нестандартно: развить системное мышление можно, играя в шахматы, а разобраться в тайм-менеджменте — организовав выполнение домашних заданий.)

А также полезно будет пройти на Coursera.org курс «Learning How to learn»: <https://www.coursera.org/learn/learning-how-to-learn>.

# АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ



## ДМИТРИЙ СУДАКОВ

Руководитель проекта «Атлас новых профессий», ведущий эксперт проекта по разработке методики прогнозирования потребности в рабочих кадрах (Skills Technology Foresight, совместно с Международной организацией труда), эксперт Международного проектно-исследовательского альянса Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», член экспертного совета Агентства стратегических инициатив.



## ЕВГЕНИЙ ВИНОГРАДОВ

Заместитель руководителя проекта Атлас новых профессий. Кандидат физико-математических наук, окончил МФТИ. Соавтор более 40 научных публикаций в области геофизики и наук о Земле, в том числе пяти из списка Scopus. Сертифицированный модератор по методологии Rapid Foresight, фасилитатор Lego Serious Play, игропрактик, геймдизайнер.



## ДАРЬЯ ВАРЛАМОВА

Главный редактор Атласа новых профессий. Выпускница журфака Высшей школы экономики и сценарного факультета Московской школы кино. Экс-редактор порталов «Большой город» и «Теории и практики». Лауреат премии «Просветитель-2017» в естественно-научной номинации.



## МАРИЯ РАМЗАЕВА

Редактор и автор Атласа новых профессий 3.0. Сценаристка, журналистка и писательница. Окончила журфак МГУ и Московскую школу кино. Автор фантастической книги для подростков «Выдумщики» (АСТ, 2014). Работала над сериалами для СТС, писала статьи в Republic.



## ФЕДОР КУКИН

Автор Атласа новых профессий 3.0. Закончил исторический факультет МГУ и Московскую школу кино по программе «Сценарное мастерство». Работал литературным редактором, репетитором по истории и обществоведению, сценаристом короткометражного кино. В настоящее время работает научным сотрудником в Музее современной истории России.



## АННА МИХАЙЛОВА

Руководитель регионального развития Атласа новых профессий. Занимается созданием среды для развития диалога между различными субъектами: государством, бизнесом, сообществами; проектирует, модерирует, ведет сессии различных масштабов — от международных событий и всероссийских акций до локальных образовательных событий.



## КАТЕРИНА ДЬЯЧКОВА

Руководитель направления развития надпрофессиональных навыков в проекте «Атлас новых профессий». Психолог, автор и ведущая тренингов для подростков. Получила дополнительное образование в сфере кататимно-имажинативной терапии и группового психоанализа.

# ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

- АГЕНТСТВА СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
- WORLDSKILLS РОССИЯ
- ПЛАТФОРМЫ НТИ
- КРУЖКОВОГО ДВИЖЕНИЯ
- GLOBAL EDUCATION FUTURES
- УНИВЕРСИТЕТА 20.35
- АЛЬПИНЫ ПАБЛИШЕР
- СТУДИИ ДИЗАЙНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ
- ТОЧКИ КИПЕНИЯ

Особая благодарность за помощь в создании Атласа новых профессий

**ПАВЛУ И КАТЕРИНЕ ЛУКША** — за то, что они придумали первый Атлас новых профессий.

# АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ 3.0

Руководители проекта *М. Пикалова, Ю. Клубничкина*  
Дизайнер *М. Грошева*  
Дизайн обложки *Д. Левицкая, С. Маркович*  
Иллюстрации *Г. Гималова, М. Лавлинский, Н. Лукина,*  
*О. Лякишева, А. Паньшева, А. Прокончук*  
Компьютерная верстка *О. Макаренко*  
Корректор *Е. Якимова*

*При создании иллюстраций были использованы материалы*  
*<https://www.humaaans.com>,*  
*международная лицензия CC Attribution 4.0, автор Пабло Стэнли*  
*© Pablo Stanley*

Подписано в печать 26.11.2019. Формат 60x90/8.  
Бумага офсетная №1. Печать офсетная.  
Объем 57 печ. л. Заказ №

ООО «Интеллектуальная Литература»  
123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 5, стр. 1,  
Тел. +7 (495) 980-53-54  
e-mail: [info@intlrit.ru](mailto:info@intlrit.ru)

Знак информационной продукции  
(Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)

6+