



**УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР** Машиностроение,  
управление сложными  
техническими системами,  
обработка материалов  
Межрегиональные центры компетенций

КГА ПОУ «ГУБЕРНАТОРСКИЙ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ)»

# «FUTURESKILLS – ТРАНСФОРМАЦИЯ В МИРЕ ПРОФЕССИЙ!»

**Методическая разработка  
междисциплинарного мероприятия в  
формате форсайт-сессии**



**Авторы: Ашиток Е.В., Бабич Л.В.**

2019г.

## **Оглавление**

Пояснительная записка .....	2
Основная часть. ....	6
Технологическая карта мероприятия. ....	6
Заключение. ....	14
Список используемых источников.....	16
Приложение 1. ....	17
Приложение 2. ....	19
Приложение 3. ....	20

## **Пояснительная записка.**

Как стать незаменимым в своем деле, когда людей миллионами заменяют роботы? Почему борьба с вредными привычками может быть важнее накопления новых знаний? Что такое новая модель навыков и как ее применять себе на пользу?

Главная проблема в том, что человечество оказалось в ситуации стратегической растерянности. Мы сами и наши предки долго жили в ощущении, что мир понятен, хорошо описан и остается лишь доуточнить детали. Общество менялось медленно, с частотой, превышающей жизнь одного поколения, — и люди успевали осмыслить эти перемены. Сейчас мы оказались в мире, который описывается как нестабильный, неопределенный, сложный и неоднозначный. Мы переживаем шок будущего, когда будущее наступает быстрее, чем мы успеваем к нему приспособиться. Отсюда вытекает проблема, связанная с образованием, — конец образования как «подготовки к деятельности». Сотни лет в профессиональной сфере существовали стабильные карьерные траектории. Но сейчас это уже не работает. Невозможно научиться чему-то один раз — и на всю жизнь. Профессии постоянно исчезают — и появляются новые. То, что кормит сегодня, вряд ли будет кормить завтра. Следовательно, те, кто не умеют постоянно учиться и развиваться, в мире стратегической неопределенности обречены на проигрыш.

Усложнение социальной реальности и ускорение изменений в промышленности и экономики не позволяют в реактивной логике работать с системой компетенцией, системой знаний и навыков, мы просто начинаем в системе образования не успевать под изменяющуюся социальную реальность, поэтому надо думать о будущем и проектировать его совместно.

Основными трендами образовательной сферы на двадцатилетнем горизонте станут: всевозрастное образование, распространение ценностей сетевой культуры, прагматизация образования, автоматизация рутинных интеллектуальных операций, развитие индустрии улучшения когнитивных способностей, борьба за таланты, рост значимости глобальных человеческих ценностей, вни-

мания к природе и бережного обращения с ресурсами (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» 2 «б».).

Изменение парадигмы образования влечет изменение методического инструментария, позволяющего субъектам образовательного процесса обдумать и примерить на себя альтернативную модель навыков, состоящую из четырех частей: контекстуальные навыки — чисто профессиональные навыки; надпрофессиональные навыки, которые помогают вам лучше делать вашу работу (умение управлять проектами, создавать команды, писать деловые тексты, использовать тайм-менеджмент, вести переговоры); метанавыки, связанные с мышлением, способностью думать и творчески применять все остальные навыки; экзистенциальные навыки.

Модернизация профессионального образования (Перечень поручений Президента Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 321ГС, п. 5 «б»), в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ (Постановление Правительства Хабаровского края от 16 марта 2018 г. N 73-пр о внесении изменений в Государственную программу Хабаровского края "Развитие образования в Хабаровском крае", утвержденную постановлением Правительства Хабаровского края от 05 июня 2012 г. N 177-пр) позволило ввести в учебный процесс новые дисциплины и МДК «Управление инновациями», «Технология решения изобретательских задач», «Бережливое производство», а так же реализацию уже традиционных дисциплин «Основы предпринимательства и бизнес - планирования», «Выпускник в условиях рынка труда», «Психология общения», «Менеджмент». Мы пришли к пониманию необходимости вовлечения студентов в некую деятельность, которая бы обеспечила межпредметную связь и формирование метапредметных навыков.

В данной работе мы представляем один из таких современных методических инструментов работы со студентами.

Методическая разработка предназначена для проведения междисциплинарного мероприятия для обучающихся в формате форсайт-сессии. Сложность этапов конкурса может варьироваться в зависимости от целевой аудитории (1-2 курс, 3-4 курс). Мероприятие способствует формированию мировоззрения обучающихся посредством познания и понимания процесса трансформации профессий машиностроительной отрасли в современной экономике Хабаровского края, востребованности новых компетенций современного специалиста, роль альянса профессий в выпуске современной наукоемкой продукции (Постановление Правительства Хабаровского края от 13 января 2009 г. N 1-пр О стратегии социального и экономического развития Хабаровского края на период до 2025 года). Такая работа содействует развитию эрудиции, знаний терминологии, сплоченности участников, развитию soft-компетенций, таких как критическое мышление, коммуникации (навыки межличностного общения, эмоциональный интеллект, цифровые навыки), креативное мышление и творческий подход, а также развитию бизнес-компетенций (навыки проектной деятельности, навыки планирования, организации и управления проектами, организация работы в малых группах и др.).

Выбор технологии проведения мероприятия в формате форсайт-сессии обусловлен совместной работой участников с картой времени, образами и схемами, в результате которой участники постараются определить визуальный образ совместного будущего, включающий ключевые тренды, события, технологии.

Предлагаемый методический инструмент может быть широко использован преподавателями и мастерами профессионального обучения, так как в данном формате можно «исследовать будущее» любой сферы деятельности, а также способствовать развитию ключевых soft-компетенций вообще не привязываясь к конкретной области знаний, т.е. в целом говорить о трендах будущего. Форсайт-сессию можно проводить и в качестве внеклассного мероприятия, в рамках классных часов. Не будем отрицать возможность проведения такой встречи на свежем воздухе, в парковой зоне, так сказать «Выход из стандарт-

ного формата», что может повысить интерес к мероприятию, активизировать креативное мышление и творческую деятельность участников.

Методический продукт легко трансформируется для работы со школьниками в рамках профориентационной работы. Данное мероприятие познакомит школьников с трансформацией профессий современного производства, перспективными компетенциями «прототипирование», «промышленная робототехника», «технологии композитов», «командная работа на производстве», новыми специальностями ТОП 50, по которым ведется подготовка в колледже: «Технология производства изделий из полимерных композитов», «Мехатроника и мобильная робототехника», «Аддитивные технологии», «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства», а также акцентирует внимание будущих абитуриентов на технологических и социальных трендах, которые больше всего влияют на рынок труда в условиях цифровой экономики.

Описанная методика с успехом апробирована и используется при реализации основных образовательных программ КГА ПОУ ГАСКК МЦК и в профориентационной работе, имеет положительные отзывы.

## **Основная часть.**

### **Технологическая карта мероприятия.**

**Форма мероприятия:** форсайт-сессия.

**Цель:** совместными усилиями и с учетом факторов и трендов, влияющих на ситуацию, договориться о том, каким будет профессиональное будущее, визуализировать его «Картой будущего», осознать необходимость формирования FutureSkills и образования в течение всей жизни, в условиях трансформации профессий машиностроительного профиля.

### **Задачи:**

1. Формирование мировоззрения обучающихся посредством познания и понимания процесса трансформации профессий машиностроительной отрасли в современной экономике Хабаровского края, востребованности новых компетенций современного специалиста, роль альянса современных профессий в выпуске наукоемкой продукции.

2. Развитие эрудиции, знаний терминологии, сплоченности участников, развитию soft-компетенций, таких как критическое мышление, коммуникации (навыки межличностного общения, эмоциональный интеллект, цифровые навыки), креативное мышление и творческий подход, а также развитию бизнес-компетенций (навыки проектной деятельности, навыки планирования, организации и управления проектами, организация работы в малых группах и др.).

3. Осознание участниками нравственной ценности и будущей причастности к развитию экономики Хабаровского края.

4. Создание условий для активной, содержательной, системной деятельности студентов по становлению и личностному развитию в процессе формирования активной жизненной позиции и чувства ответственности за свой личный выбор и за будущее России.

### **Обеспечение мероприятия:**

#### **Методическое:**

- деятельно-игровая технология, мозговой штурм,
- компетентностно-ориентированная технология,

- информационно-коммуникативная технология,
- стратегия Уолта Диснея,
- проблемно-поисковый метод,
- синергетический подход.

**Дидактическое:**

- демонстрационный материал (видеоролики, эл-е презентации, эмблемы, музыкальное сопровождение и т.д.),
- раздаточный дидактический материал,
- инвентарь (образцы деталей и механизмов),
- канцелярские принадлежности.

**Информационно-компьютерное:**

- большая аудитория (конференц-зал),
- ПК + мультимедиа система,
- Смартфоны с доступом в интернет.

**Описание технологии мероприятия:**

Форсайт - инновационный инструмент моделирования будущего, технология работы с индивидуальной и коллективной осознанностью в зоне целеполагания (исследование, прогнозирование и визуализация будущего, а так же определение стратегий его достижения).

Данная технология является проактивной, дает возможность заглянуть в будущее и заранее, предпринять шаги, чтобы быть готовым, когда оно наступит: «Либо мы становимся художниками собственной жизни, либо нас выдавливают на палитру, словно из тюбика краску...»

Способы мышления	
Реактивный	Проактивный
«Так получилось...»	«Найдем способ...»
«Мы ничего не можем с этим поделать...»	«Перебираем варианты...»
«Требования постоянно меняются...»	«Мы это предусмотрели...»
	«Мы готовы к изменениям...»



«Условия изменились...»	«Мы знаем, к чему это приведет...»
«Рынок не предсказуем...»	«Этот риск учтен...»
«Мы должны...»	«Это не проблема – это возможность!»
«Если бы могли...»	
«Этот не от нас зависит...»	

Задача форсайта – не предсказать будущее, а совместными усилиями и с учетом факторов, влияющих на ситуацию, договориться о том, каким оно будет.

Стратегии развития личности неразрывно связаны с особенностями восприятия психологического времени. Жизненный путь человека во многом зависит от временной установки субъекта, его временной ориентации, отношения к прошлому, настоящему и будущему. Временная перспектива будущего представляет собой в разной мере осознанные надежды, планы, проекты, стремления, опасения, притязания, связанные с более или менее отдаленным будущим. Она формируется на протяжении всего детства, и, почти всегда, стихийно.

Терминология форсайта:

- тренд – то же, что и тенденция, важное, заметное направление в развитии чего-либо;
- технология – это отдельное технологическое решение, значимое для зарождения или развития нового тренда;
- формат – тип отношений между людьми, технология социального взаимодействия;
- дорожная карта будущего - визуальный образ совместного будущего, включающий ключевые тенденции развития, тренды, события, технологии, стратегические развилки и точки принятия решений.

Технология форсайт-сессии носит сугубо прикладной характер. Тренды не являются предметом обсуждений, а используются в качестве базовой информации, которая учитывается для построения локальных моделей развития.

Продолжительность форсайт-сессии — 4 академических часа.

## Навигация по форсайт сессии:



### ПРЕДФОРСАЙТНАЯ ПОДГОТОВКА:

- Подготовить предфорсайтные материалы, которые постепенно выкладывались по тематическим блокам в группу ВК (предварительная созданная на этапе сбора заявок на участие в форсайт-сессии). Это в целом поддерживает интерес к мероприятию и дает возможность участникам постепенно по частям в свободное время знакомиться с материалами.
- Потенциальным участникам требовалось подготовить презентацию на три слайда с описанием трех компетенций «аддитивные технологии», «промышленная робототехника», «изготовление изделий из полимерных композитов».
- Способствовать самостоятельной подготовительной работе участников.
- Создать удобную площадку для коммуникации.
- Подготовка дидактического раздаточного материала и канцелярских принадлежностей (бумага А3, цветные стикеры, стикеры «смайлы», маркеры, фломастеры, мелки, ножницы, цветная бумага).

#### АКТУАЛИЗИРУЕМ НАСТОЯЩЕЕ (шкала развития производства)

- Приветствуем участников.
- Форсайт-сессия начинается с установочной речи модератора, постепенно погружающего участников в проблематику мероприятия, наглядно показываясь общемировые тренды, характерные для большинства отраслей экономики.
- Участники мероприятия разделяются на три группы, работа в которых ведется параллельно. Участники групп проходят одни и те же этапы, приходя к результатам, которые имеют и много общего, и интересные различия. Это позволит сформировать многомерную, объемную картину обсуждаемой области.
- Каждой группе жеребьевкой определяется одна компетенция («аддитивные технологии», «промышленная робототехника», «изготовление изделий из полимерных композитов»), аспекты которой будут прорабатывать участники.
- Командам предлагается оценить и заполнить шкалы развития производства в выбранной компетенции (отметить флажком). (См. Приложение 1.)

#### ФОРМИРУЕМ ОБРАЗЫ ПРОФЕССИЙ БУДУЩЕГО (футурологическая галерея)

- Командам необходимо на листах формата А3 визуализировать будущее своих компетенций (изобразить работу по профессии в 2030 году или придумать сценарий рабочего дня в 2030 году, а также прогнозы развития компетенции).
- Размещаем футурологическую галерею на флип-чартах для общего доступа.
- Познакомившись с галереей, каждая команда выбирает для дальнейшей работы флип-чарт любого оппонента.

#### ОПРЕДЕЛЯЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТРЕНДЫ (работа в группах)

- Используем инструмент «Стратегия Уолта Диснея». По условиям упражнения, «проснувшись» в 2030 году, участники должны по выбранному флип-чарту определить, что изменилось в мире профессий за указанный период, какие события произошли и какие новшества были внедрены. Опишите, что вы видите. Тезисно записывайте свои мысли на стикерах. Что вы видите? Что вас окружает? Что за люди рядом с вами? Что вам говорят? Что вы себе говорите? Опишите как можно больше деталей. Группам можно выдать заготовки (картинки) прогнозов и трансформаций. В каждой проектной команде можно увидеть несколько типов людей:

- мечтатели - те, кто придумывает, творит, создает новые идеи, мечтает,

- реалисты - разрабатывают планы, последовательность шагов, выявляют необходимые ресурсы и их наличие, необходимые способности, определяют сроки реализации проекта,

- и критики - видят все возможные риски в плане, что не сработает, что может не понравиться, кому может не понравиться идея, что может остановить выполнение проекта.

- В процессе упражнения участники должны выдать описание трендов, которые повлияют на нашу работу в ближайшие 10 лет.

- Презентация трендов.

- Определяем 5 ключевых трендов будущего.

- Размещаем их на Дорожной карте будущего.

#### ОПИСЫВАЕМ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИЙ БУДУЩЕГО

- Участники групп, в рамках определенных трендов, определяют инструментарий, оборудование, описывают технологии. Стикеры, после общего обсуждения, размещаются на Дорожной карте будущего в столбцах «неизбежное будущее», «вероятное будущее», «на грани фантастики».

#### ПРОЕКТИРУЕМ ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

- На данном этапе участники проектируют компетенции специалиста, востребованного на предприятиях в будущем. (Можно дать на выбор набор карточек, на которых указаны различные компетенции, как востребованные, так и потерявшие актуальность).

- Компетенции также размещаем на Дорожной карте будущего, в соответствующем столбце.

#### СОЗДАЕМ ДОРОЖНУЮ КАРТУ БУДУЩЕГО

- Заготовка (см. Приложение 2) размещается предварительно на мобильной (передвижной) доске, формат карты минимально А1.

- Карта будет заполняться стикерами и надписями в процессе выполнения предыдущих этапов.

#### ВЫДЕЛЯЕМ ТОЧКИ РОСТА

- На карте остался незаполненным один столбец «Что делать уже сегодня?». Необходимо выписать 2-3 совета: что делать сегодня, чтобы «оседлать» этот тренд завтра? Эти советы и будут некими точками роста для участников.

- Каждый участник принимает на себя «обязательства» по следованию этим точкам роста.

#### НАХОДИМ СВОЕ МЕСТО НА КАРТЕ! (рефлексия)

- Участники определяют свое место на Дорожной карте будущего, приклеивая «смайлик».

- В доброжелательной и дружественной обстановке модератор подводит итоги, акцентирует внимание на трендах и точках роста. Отмечает наиболее активных участников. Проводит рефлексию через опросник, ссылка на который размещена в группе соц. сети ВК (опросник выполнен на электронной онлайн-платформе [simpoll.ru](http://simpoll.ru)).

- Карта будущего не является догмой, она может быть трансформи-

рована участниками в целеориентированную «дорожную карту» — визуальный образ совместного будущего, включающий ключевые тренды, прогноз развития технологий, события, стратегические развилки, а также точки принятия решений и запуска конкретных социальных или технологических действий или проектов.

## **Заключение.**

Форсайт — это, прежде всего, инструмент коммуникации людей по поводу своего будущего. Для проведения Форсайт-сессии мы используем собственные авторские сценарии, максимально адаптируя их под цель для получения наилучшего результата. В форсайт-сессии мы используем современные методы фасилитации, модерации и визуализации.

В ходе форсайт-сессии участниками создается продукт «Дорожная карта будущего», происходит осмысление траектории личностного и профессионального развития, обозначаются «точки роста», т.е. направления дальнейшего развития в соответствии с технологическими и социальными трендами современного, быстроизменяющегося мира.

Мероприятие способствует формированию альтернативных навыков и развитию soft-компетенций, таких как критическое мышление, коммуникации (навыки межличностного общения, эмоциональный интеллект, цифровые навыки), креативное мышление и творческий подход, а также развитию бизнес-компетенций (навыки проектной деятельности, навыки планирования, организации и управления проектами, организация работы в малых группах и др.).

В результате внедрения данного методического инструмента система профессионального образования получит следующие эффекты:

- Получение абитуриентов образовательных учреждений СПО нового качества (мотивация на профессиональное развитие и личностный рост).
- Понимание студентами новой сущности образования, — «Диплом» - это не конец профессионального образования. Готовность выпускников к постоянному переучиванию в условиях трансформации профессий и компетенций, востребованных современной экономикой и экономикой будущего.
- Повышение качества методического инструментария в соответствии с современными трендами образования.
- Активизация методического и творческого потенциала педагогических работников, в области обновления и развития содержания образовательных программ СПО.

- Внедрение в образовательный процесс современных технологий, обеспечивающих достижения качества профессионального образования на уровне передовых практик, а так же трансляция лучших практик в педагогическом сообществе.



## **Список используемых источников.**

1. Конституция РФ.
2. Закон об образовании в РФ (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
3. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. Результаты форсайт и экспертных сессий. Авторский коллектив: Е. Лошкарева, П. Лукша, И. Ниненко, И. Смагин, Д. Судаков. Школа Сколково, 2018 г.
4. Образование для сложного общества. «Образовательные экосистемы для общественной трансформации». Доклад Global Education Futures «Образование для сложного мира: зачем, чему и как». Доклад о форуме Global Education Leaders' Partnership Moscow, 2018
5. Россия 2025: от кадров к талантам. Подготовили: В. Бутенко, старший партнер и управляющий директор, председатель VCG Россия, К. Полуниин, партнер и управляющий директор, И. Котов, партнер и управляющий директор, Е. Сычева, директор, А. Степаненко, директор, Е. Занина, консультант, С. Ломп, консультант, 2017.
6. <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/futureskills.html>
7. [minobr.khb.ru/?page=63](http://minobr.khb.ru/?page=63)
8. <https://vc.ru/hr/57231-linked-in-desyat-samyh-vostrebovannyh-navykov-v-2019-godu>
9. <https://khabkrai.ru/officially/Gosudarstvennyye-programmy/Dokumenty-strategicheskogo-planirovaniya/146062>
10. <http://government.ru/programs/202/events/>
11. <http://m.government.ru/news/27956/>
12. [https://asi.ru/upload/iblock/345/Forsight\\_0.4\\_2017.pdf](https://asi.ru/upload/iblock/345/Forsight_0.4_2017.pdf)
13. <https://officelife.media/article/people/pavel-luksha-self-a-lifeline-in-an-era-of-strategic-confusion-/>
14. <http://ftod.tilda.ws/>
15. <https://www.vneshtorg.biz/images/gallery/luksha/5.png>

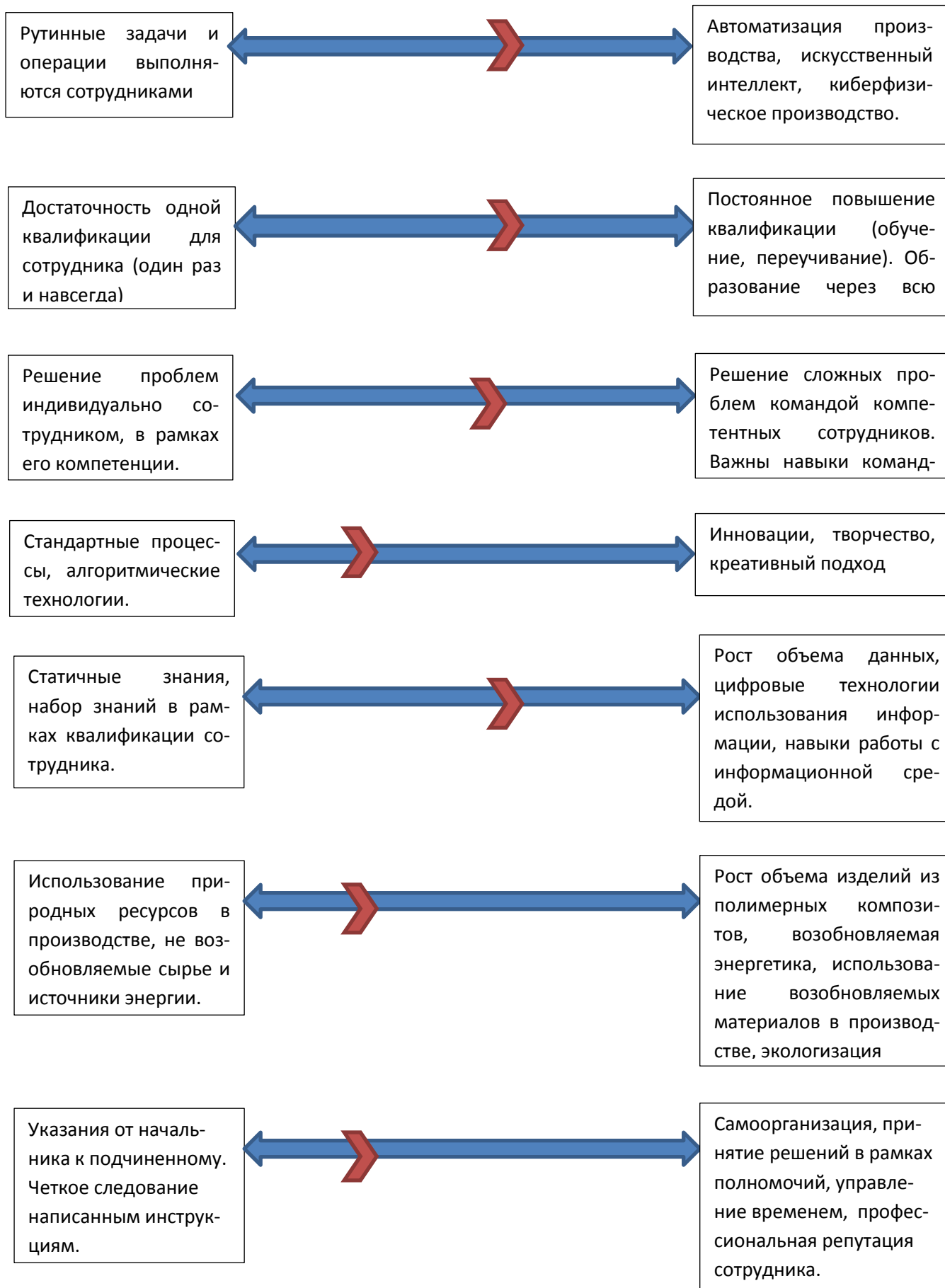
**Предфорсайтные материалы.**

- Вводная лекция П. Лукша. <https://yadi.sk/i/F32lrKIgzyarGA>
- Рост сложности. <https://yadi.sk/i/wH4QykOpDfzOcg>
- Автоматизация. <https://yadi.sk/i/mZ4bt3-sTmfJhg>
- Цифровизация. <https://yadi.sk/i/F6txqjz4Ter80A>
- Экологизация. [https://yadi.sk/i/r5mW\\_kPW256PvA](https://yadi.sk/i/r5mW_kPW256PvA)
- Сетецентрическое общество. <https://yadi.sk/i/4fRqPXurlylPVQ>
- FutureSkills. <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/futureskills.html>
- Аддитивные технологии как основа производства будущего | Росатом. <https://youtu.be/kIeTKFSDpGY>
- Робототехника. <https://youtu.be/pRy8demBg3w>  
Испытание композитных материалов для будущего самолета. <https://youtu.be/FHXLMO96lbA>
- Новые полимерные композиционные материалы. <https://youtu.be/EC9-9ViFTKA>  
полимерные материалы на основе ПВХ <https://domopolymer.ru/?yclid=1184059548024996084>
- Специалисты будущего - Мехатроника и робототехника. <https://youtu.be/Xsbz3-qk35Q>
- Мехатронные и робототехнические комплексы. <https://youtu.be/2t4p-QIUTWo>
- Роботизированное производство Midea. <https://youtu.be/2tJ6NjotnnI>
- Роботизированное производство Midea. <https://youtu.be/ujb6JBzfSIo>
- Будущее началось. <https://youtu.be/oIhcdi3leqE>
- Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/10/navyki-budushhego-chto-nuzhno-znat-i-umet-v-novom-slozhnom-mire.pdf>






- Россия 2025: от кадров к талантам. [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills\\_Outline\\_web\\_tcm26-175469.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf)
- LinkedIn: десять самых востребованных навыков в 2019 году. <https://vc.ru/hr/57231-linkedin-desyat-samyh-vostrebovannyh-navykov-v-2019-godu>

Перечень предлагаемых материалов вариативен, подбирается в соответствии с темой форсайт-сессии.

**Шкалы развития производства.**



Дорожная карта будущего.

Что делать уже сегодня?	Тренды	«неизбежное будущее»	«вероятное будущее»	«на грани фантастики»
	Тренд 1 			
	Тренд 2 			
	Тренд 3 			
	Тренд 4 			
	Тренд 5 			
время		2020 г.	2025 г.	2030 г.