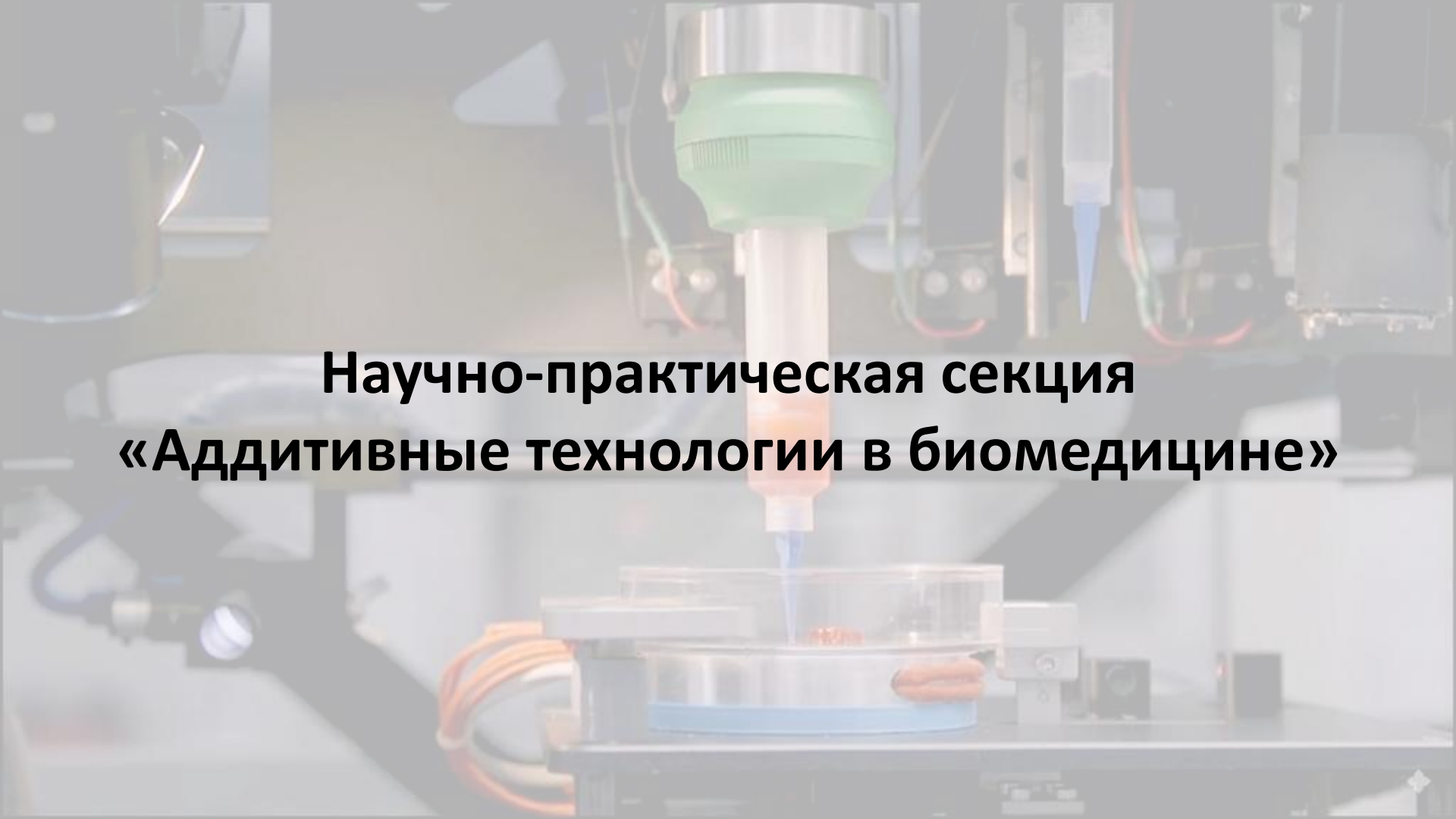


Научно-практическая секция «Аддитивные технологии в биомедицине»

АКТУАЛЬНОСТЬ

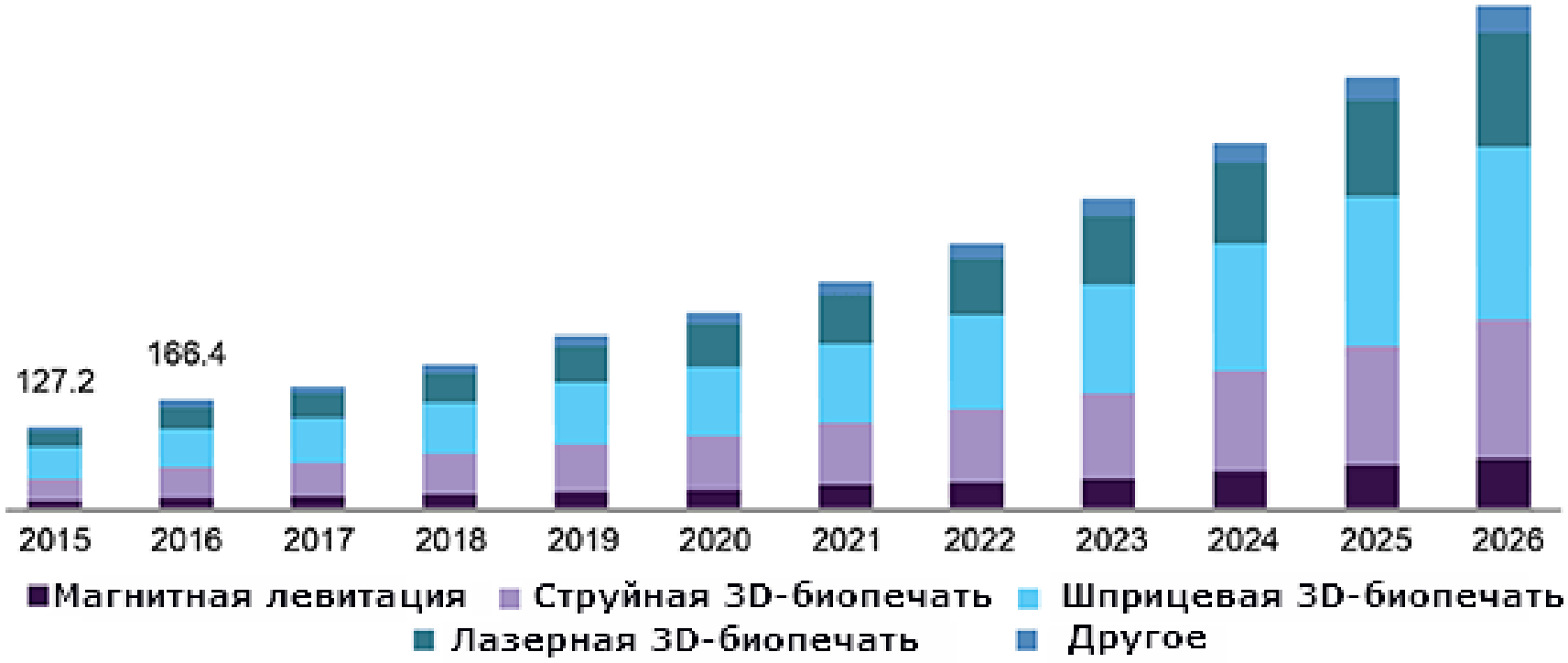
В последние годы в таком направлению биоинженерии как 3D-биопечать наблюдается активный рост числа вовлеченных исследователей, лабораторий, фирм-изготовителей оборудования и расходных материалов.

Объем глобального рынка 3D-биопечати в 2018 году оценивался в $965 млн.

Среднегодовые темпы роста до конца 2026 года составят 19,5%.

К 2026 году объем глобального рынка 3D-биопечати достигнет $4,4 млрд. а в профильные исследования будут инвестированы $1,74 млрд.

Объемы рынка 3D-биопечати в США, 2015-2026 гг ($ млрд)

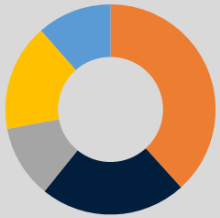


С 2019 по 2026 год рынок будет

РАСТИ

ежегодно на

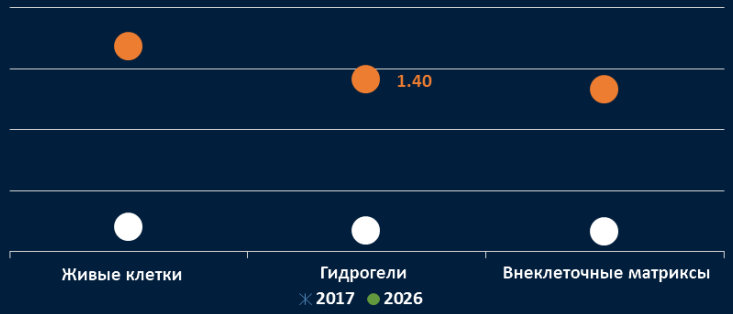
26.2 %



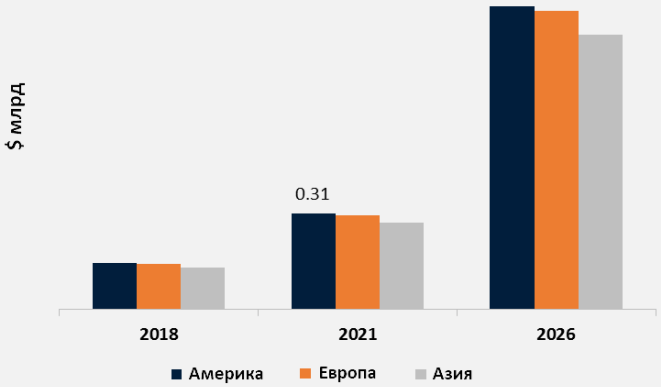
38.30%

рынка занимает сегмент микроэкструзионной печати.

3D-биопечать методом микроэкструзии будет доминировать на рынке, в первую очередь, благодаря своей дешевизне и доступности, в числе многих факторов.



- Активные исследования в области использования живых клеток в 3D-биопечати станут одним из ключевых факторов роста рынка.
- Второе место по величине на рынке среди материалов займет сегмент гидрогелей.

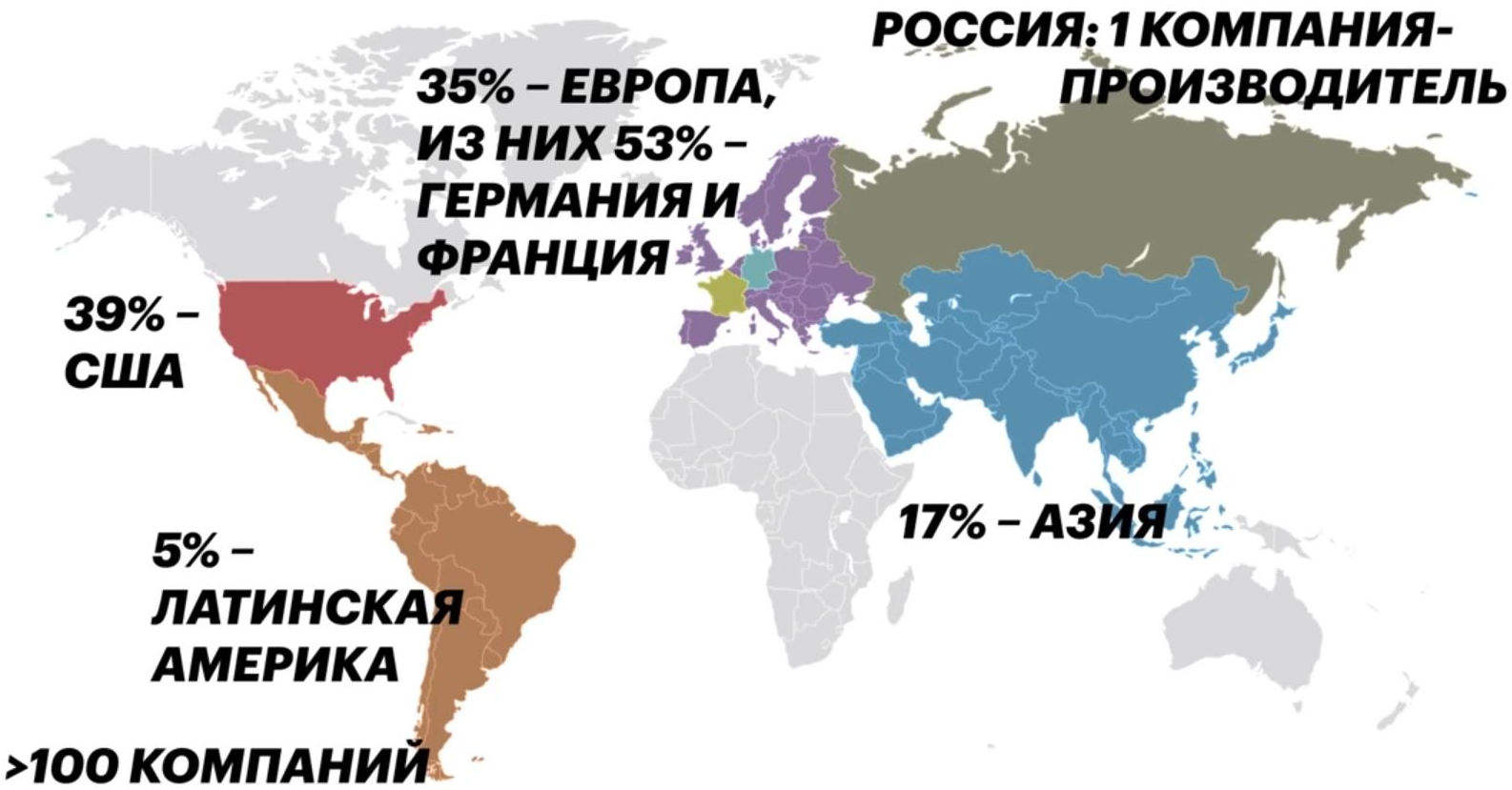


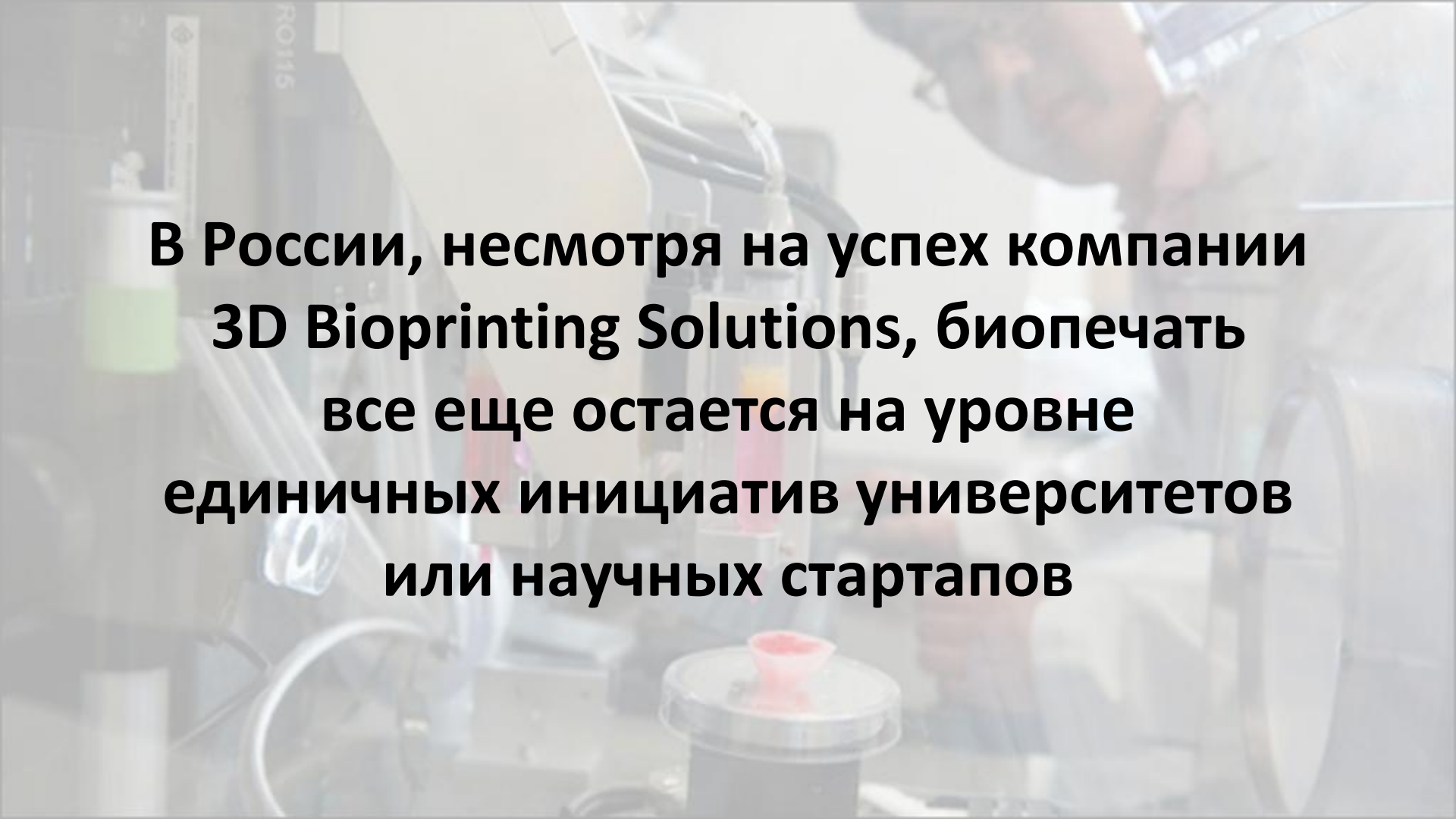
Максимальный прирост в 26,4% в прогнозируемом периоде ожидается в Азии. Факторами, двигающими рост рынка, станут общая активизация исследований в области стволовых клеток, растущая потребность в трансплантации органов и инициативы, исходящие от участников рынка.

Европа займет второе место по темпу прироста в 21,7%. Растущее количество проводимых конференций по вопросам 3D-биопечати и активизация применения технологий биопечати в косметической индустрии станут одними из драйверов рынка.

Америка уже в 2018 году имела самую большую долю рынка в 22,3% благодаря государственной поддержке, растущей потребности в пересадке органов и осведомленности общества о технологии благодаря конференциям и торговым выставкам.

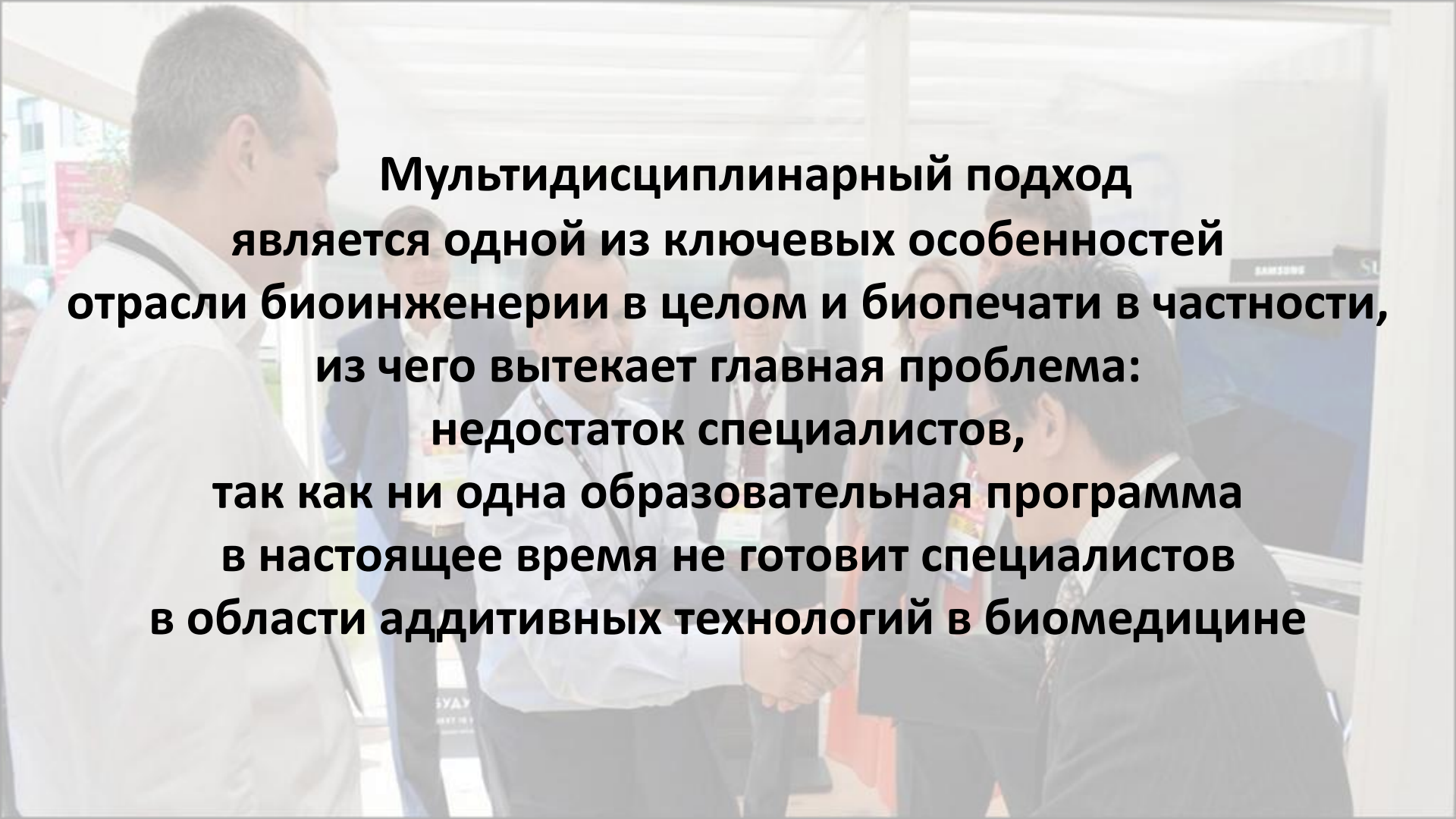
REPORTS AND DATA


РОССИЯ: 1 КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
35% – ЕВРОПА, ИЗ НИХ 53% – ГЕРМАНИЯ И ФРАНЦИЯ
39% – США
17% – АЗИЯ
5% – ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА
>100 КОМПАНИЙ



В России, несмотря на успех компании 3D Bioprinting Solutions, биопечать все еще остается на уровне единичных инициатив университетов или научных стартапов

В СНИЛ ДГТУ-РНИОИ «Инженерные технологии в медицине» была успешно освоена технология биопечати, и лаборатория планирует продолжать исследования в данном перспективном направлении



Мультидисциплинарный подход
является одной из ключевых особенностей
отрасли биоинженерии в целом и биопечати в частности,
из чего вытекает главная проблема:
недостаток специалистов,
так как ни одна образовательная программа
в настоящее время не готовит специалистов
в области аддитивных технологий в биомедицине

Для возможности реализации междисциплинарных связей и формирования личной заинтересованности студентов в выбранном направлении обучения, профессионального воспитания и ориентирования молодежи, расширения кругозора и научной эрудиции обучающихся, на базе факультета «Биоинженерия и ветеринарная медицина» и общества молодых ученых «Биомедицина ДГТУ» предлагается создание научно-практической секции «Аддитивные технологии в биомедицине»

ЗАДАЧИ

- содействие повышению качества профессиональной подготовки специалистов;
- развитие у обучающихся междисциплинарного подхода в освоении учебной программы;
- повышение уровня теоретических и практических знаний;
- профессиональное ориентирование студентов;
- обеспечение условий для развития научно-исследовательской и творческой активности обучающихся, повышение качества научных исследований и разработок, выполняемых обучающимися;
- выявление наиболее талантливой и одаренной молодежи, содействие раскрытию их потенциала и перспектив дальнейшего профессионального развития;
- создание условий для самореализации обучающихся в научно-исследовательской работе и формирования ценностного отношения к поисково-исследовательской деятельности;
- отбор перспективной молодежи для формирования резерва научно-педагогических кадров.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ

- ознакомление обучающихся со спектром научных проблем, решаемых в опорном ВУЗе;
- популяризация научных знаний среди обучающихся;
- участие обучающихся в научно-исследовательской работе кафедры;
- обучение студентов базовым методам проведения исследований в области тканевой инженерии;
- информирование обучающихся о запланированных научных конференциях, конкурсах, выставках и т.д. и о возможности участия в них;
- привлечение обучающихся к участию в конференциях, конкурсах, выставках, программах и проектах, реализуемых Министерствами РФ, фондами и другими организациями;
- подготовка докладов и выступление на научных студенческих конференциях с результатами собственных экспериментальных исследований, публикация тезисов и статей;
- развитие у обучающихся навыков публичного выступления и самообразования, необходимых для защиты выпускных квалификационных работ, а также в последующей профессиональной деятельности;
- установление связей и развитие сотрудничества со студенческими научными обществами других образовательных организаций, обмен опытом и совместное выполнение исследований;
- использование результатов студенческих исследований в образовательном процессе.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов, позволит, более прицельно изучить материал, повлияет на уровень знаний, формирование профессионализма и качество работы будущего специалиста.

Рабочая программа включает три модуля:

- **Аддитивные технологии в биомедицине;**
- **Клеточные технологии в тканевой инженерии;**
- **Микробиологические аспекты в биомедицине.**

Формы контроля

- **Презентации**
- **Стендовые доклады**
- **Круглые столы по итогам тем.**