

## Игра «Найди пару»

### Справочник для педагога

- 1. Создание новых вакцин — Фармацевтика.** Общество использует большое количество биотехнологических препаратов: инсулины, гормональные препараты, а также вакцины. Их производство стало возможным благодаря скрупулёзной работе биотехнологов. Так, отечественные специалисты создали несколько вакцин от коронавируса. Три вакцины были разработаны Национальным исследовательским центром эпидемиологии и микробиологии им. М. Ф. Гамалеи, государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор» и центром имени Чумакова. Более того, специалисты «Вектора» создали новую противооспенную вакцину, которую планируют запустить в производство. И это только небольшая часть примеров работ российских биотехнологов в фармацевтике.
- 2. Создание новых полезных продуктов питания — Пищевая промышленность.** Биотехнологические процессы применяются в пищевой промышленности для производства многих продуктов питания, например молочнокислых продуктов или добавок. Они способны придавать продуктам новые оттенки вкуса и аромата, а также полезные свойства. Например, учёные Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ, Челябинск) разработали и первый в России сыр с растительным компонентом берберином. Он повышает иммунитет у людей и служит для профилактики воспалительных заболеваний. И таких примеров изобретений российских специалистов очень много!
- 3. Создание способа переработки твёрдых отходов — Экология.** Твёрдые бытовые отходы — это мусор, который образовался в быту, например упаковки, средства гигиены, ненужная одежда и пищевые отходы. Биотехнология старается решить многие проблемы, в том числе найти безопасный и экологичный способ переработки твёрдых отходов. Так, учёные из Екатеринбурга и Тюмени придумали технологию, которая позволяет перерабатывать твёрдые бытовые отходы в жидкое топливо. Возможно, такая разработка поможет решить проблему скопления мусора.
- 4. Создание растений с новыми свойствами — Сельское хозяйство.** Развитие сельского хозяйства сложно представить без современных технологий, в том числе биотехнологических. Они помогают повысить продуктивность сельскохозяйственных культур и качество урожая. Методы биотехнологии необходимы для разных целей, например получения растений, устойчивых к изменениям климата или вредителям. В России был создан сорт пшеницы, который позволит значительно увеличить урожай в нечернозёмной зоне. Томские учёные также придумали способ выращивания картофеля, устойчивого к вирусам.
- 5. Создание технологии выращивания ценных видов рыб — Морская биотехнология.** Биотехнология играет огромную роль в рыбоводстве. Такие технологии помогают улучшить рост и здоровье рыбы, а также повысить эффективность производства рыбной продукции и уменьшить воздействие на природу. Например, на Собском рыбноводном заводе, который находится в Ямало-Ненецком автономном округе, биотехнологи научились выращивать нельму — почти исчезнувшую представительницу семейства лососёвых.