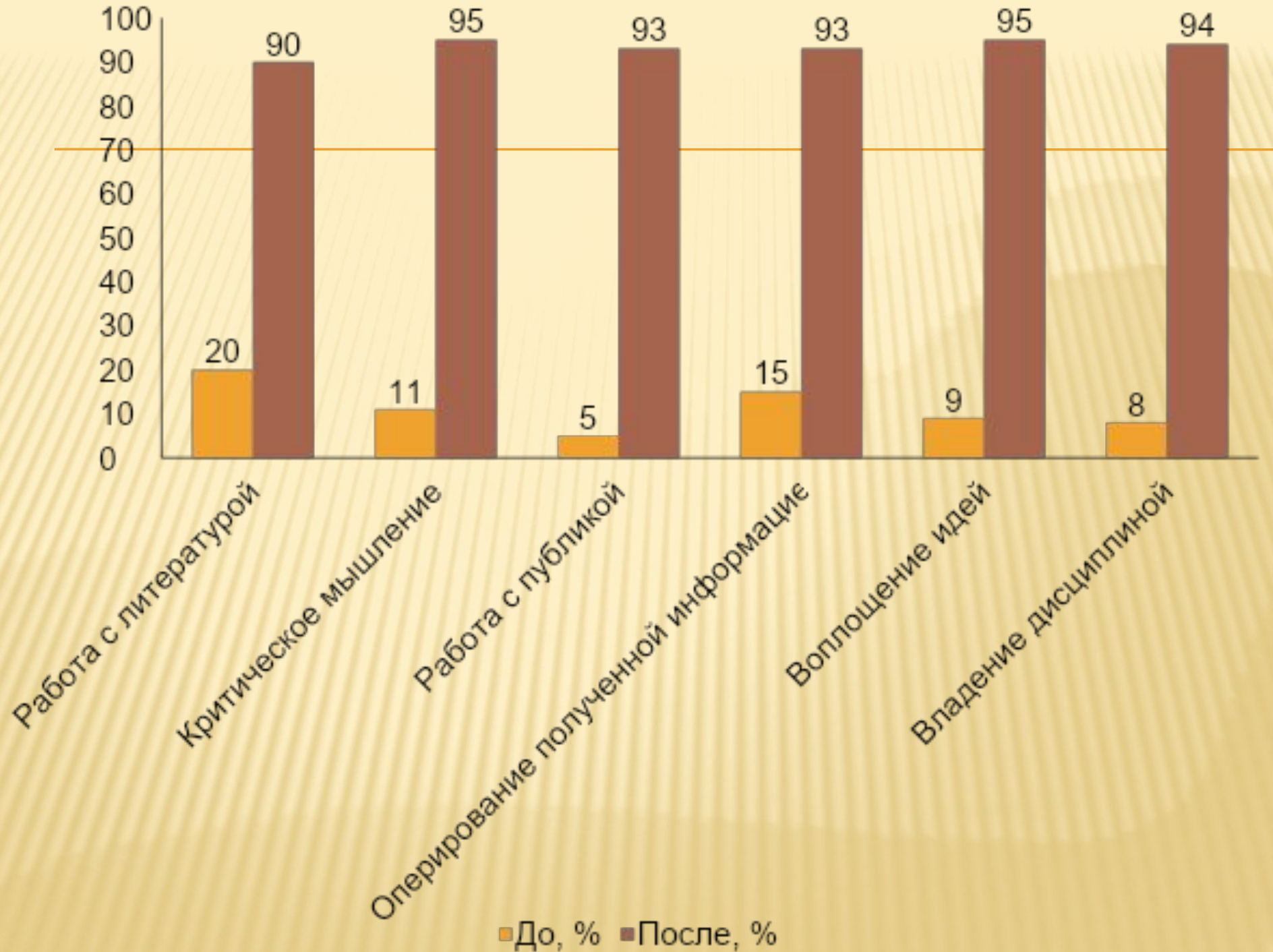
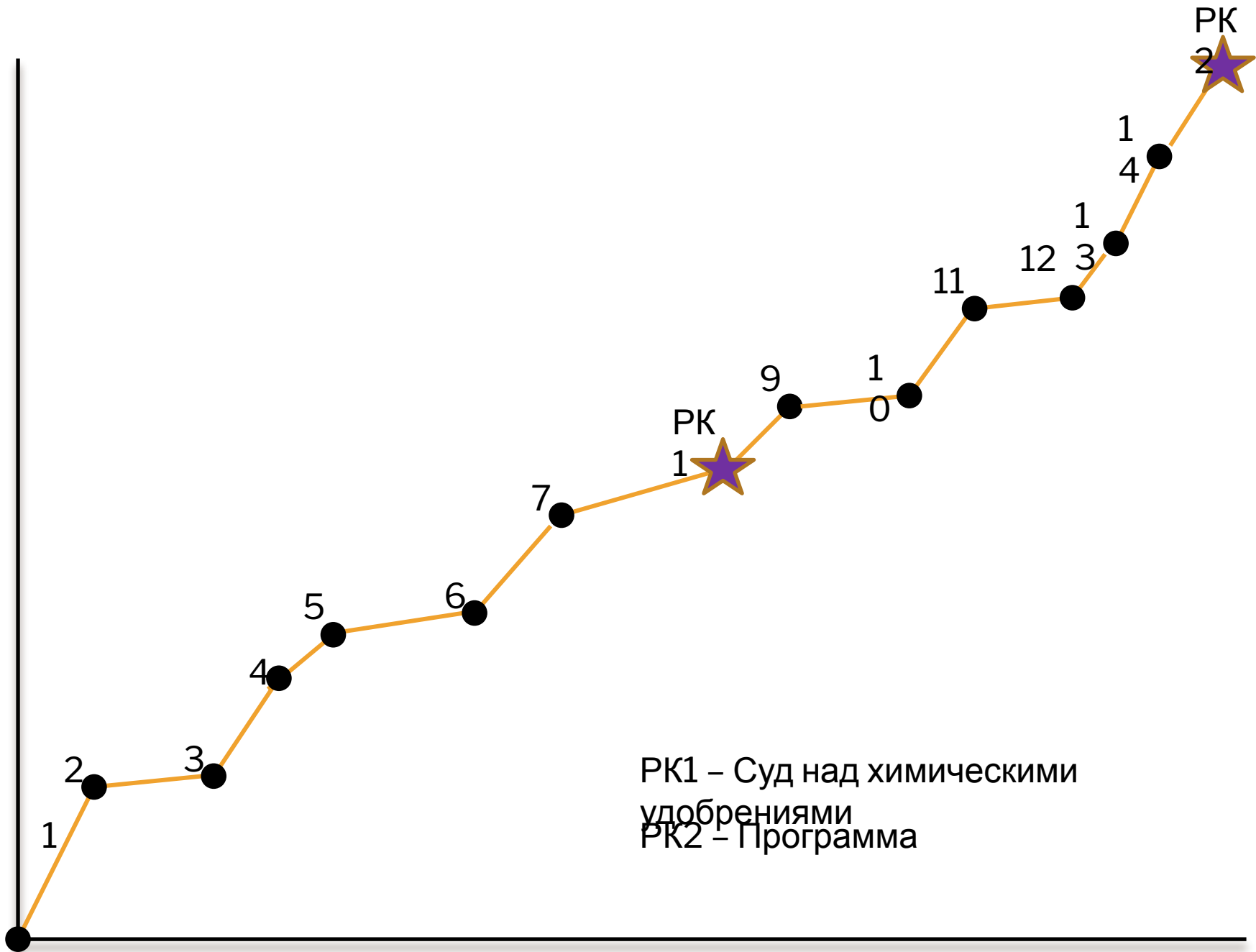


**ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИМ АСПЕКТАМ
ПРОИЗВОДСТВА
БИОПРЕПАРАТОВ**

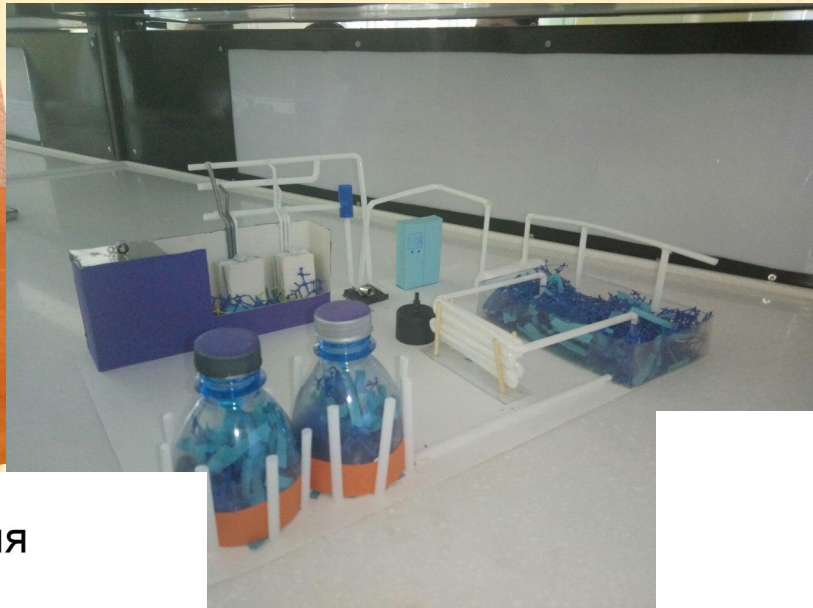
Группа 17-28



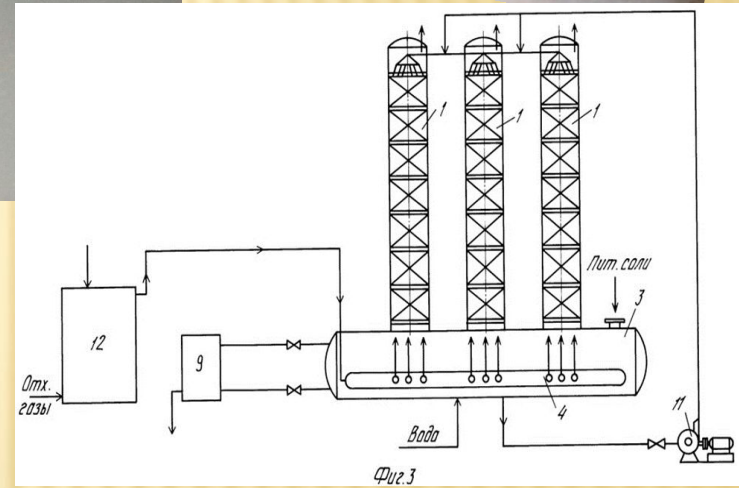
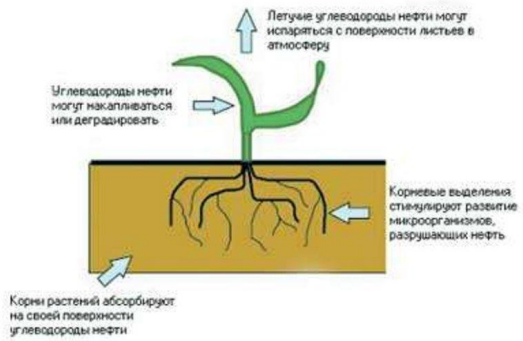
Название тем	Полученные знания	Творческая часть работы
1.Классические методы	Вспомнили азы.	Мозговой штурм.
2.Генная инженерия	Генная терапия. CRISPR/Cas 9. Редактирование генома.	Пазлы, оперирование информации.
3. Протоколы и конвенции	1.Картахенский протокол. 2.Документы Евро Союза. 3.Кодекс Алиментариус.	Ток шоу (участники: фермер, адвокат и др). Опыт работы с публикой. Умение выражать свое мнение.
4.Хранение биопрепаратов	Статьи. Хранение биопрепаратов.	Работа со статьями. Создание биопрепарата, показ своих воплощенных идей в виде рекламы биопрепарата.
5.ГМО - риски	Вред и плюсы ГМО. Риски ГМО.	«Суд над ГМО» ролевая игра.
6.Биоиндикация	Применение тест объектов в роле тест систем.	«Что?Где?Когда» викторина интеллектуально - развивающая навыки.
7.Биоэтика	Области применения.	Работа со статьями.
8.Биобезопасность	Возможность применения биотехнологии.	Работа с информацией.



PK1 – Суд над химическими удобрениями
PK2 – Программа



Фиторемедиация



«Скорлупкож»

Агр

Useful cloves

Состав: вода, гвоздика



лайт +

ффекта при минимуме средств!



БАНАЗОЛ



BIOstraw

ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

ТЕМЫ ЛЕКЦИОННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ

ЗАНЯТИЙ

Темы лекций:

1. Биодоброения, биопестициды, биогербициды. Приготовление с помощью генной инженерии и классическими методами.
2. Правила хранения биопрепаратов в РК (Закон «О пищевой безопасности» и т.п.)
3. Биобезопасность (Конвенция и т.п.)
4. Биоэтика. Актуальность, глобальность прикладных и теоретических аспектов биоэтики.
5. Живые измененные организмы. Актуальные вопросы контроля и их ограничения: 1. Агротехнические риски; 2. Пищевые риски; 3. Принципы ограничения ГМО.
6. Биопрепараты, полученные методами биотехнологии против вредителей с/х культур.
7. Вопросы, поставленные ВОЗ, ФАО и Евросоюзом о трансграничной перевозке ЖИО
8. Биотерроризм (почему опасно, как с этим бороться; достоинства и недостатки)
9. Препараты, полученные из остатков целлюлозной промышленности и производства крахмала.
10. Ограничения химических препаратов и использование методов биоремедиации и фиторемедиации.
11. Микробиологические индикаторы и маркеры, их использование в АПК. Использование тест-растений для контроля загрязнения почвы тяжелыми металлами и ядохимикатами.

Темы практических занятий:

1. –
2. –
3. Биобезопасность, биоэтические аспекты.
4. Законы и законодательные документы о генно-инженерной деятельности в Казахстане и выполнение в РК обязательств по Картахенскому протоколу.
5. Маркирование, тестирование биотехнологических продуктов (в том числе биопрепаратов), их контроль и правила использования.
6. Основы конструкции ГМ растений и их ограничения.
7. Кодекс Алиментариус, а также вопросы ВОЗ, ФАО по развитию с/х биотехнологии и разработке политики биобезопасности.

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

- Айтмагамбетова Мадина
- Боровский Александр
- Досова Алма — Суд
- Есимова Жазира
- Абенова Индира — Программа
- Молдахметова Раушан
- Шведюк Виктория
- Ким Юлия
- Хамидоллов Темирлан — Что где когда