

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОГРАММА «ПОДГОТОВКА НАСТАВНИКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ» КАК РЕСУРС РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕРГЕНТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вихирева С.В.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска «Средняя школа № 48 имени Героя России Д.С. Кожемякина», Областная государственная бюджетная негосударственная образовательная организация «Дворец творчества детей и молодёжи», Ульяновск

Аннотация. В данной статье рассматриваются различные подходы к реализации конвергентного подхода в детском объединении «Агротехнологии». Представлен опыт участия во Всероссийской программе «Подготовка наставников научно-исследовательских проектов».

Ключевые слова: конвергентный подход, подготовка наставников научно-исследовательских проектов.

В Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года большое внимание уделено конвергентному подходу как приоритету обновления содержания и технологий. Отмечена необходимость создания условий для вовлечения детей в научную работу, обеспечения междисциплинарного подхода в части интеграции с различными областями знаний. [2]

Конвергентный подход успешно реализуется в детском объединении «Агротехнологии», созданном в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребёнка» Национального проекта «Образование».

Благодаря занятиям в объединении ребята узнают о востребованных экопрофессиях будущего в «Атласе новых профессий»: экоаналитики в узких сферах, например, сельскохозяйственной; специалисты-экологи; специалисты по уменьшению экологического след; специалисты по восстановлению экосистем. [1]

Занятия позволяют обучающимся расширить знания по биологии, экологии, химии, получить профессиональные навыки агротехники растениеводства (изучение биологических особенностей растений, условий их выращивания, подкормки, правил использования удобрений), познакомиться с основами бизнес-планирования в сфере АПК.

«Агротехнологии» — это ознакомление с основами сельского хозяйства на качественно новом, современном уровне, с применением цифровых технологий - датчиков и приложений.

Естественнонаучное направление возникло в нашей школе не сегодня, у нас уже накоплен достаточно большой опыт проведения экологических исследований.

Проведенные исследования:

- Влияние спектра излучения светодиодных источников света на

рост и развитие рассады салата парникового (проведено сравнительное исследование эффективности искусственного освещения зеленой культуры светодиодными источниками света красного и синего спектра);

- Оценка уровня загрязнения почв по интегральным биологическим показателям (апробирован комплекс методик, составлены рекомендации);
- Экологический паспорт природного объекта – дуб черешчатый (изучено экологическое и санитарное состояния биологического объекта).

Находкой 2022 года стало включение Старейшего живого организма Ульяновской области – в Национальный Реестр старовозрастных деревьев РФ. Данное событие имеет огромное значение для Ульяновской области.

В 2022 году проведено исследование:

- Требовательность различных сортов зеленных культур к условиям выращивания (освещенность, влажность, плодородие почвы).



Занятия нашего объединения проходят в непосредственном сотрудничестве с Региональным центром естественнонаучного образования и экологического воспитания «Экокампус» Дворца творчества детей и молодежи.



Результаты исследований представлены на конкурсах, конференциях.

Они получили высокую оценку экспертов.

Реализации конвергентного подхода способствовало участие в программе подготовки наставников научно-исследовательских проектов.

В апреле 2022 года наша команда подала заявку на участие во Всероссийском проекте, инициированном Фондом «Поддержка проектов в области образования» совместно с негосударственным институтом развития «Иннопрактика», по научному направлению «Биоинженерные технологии» (исследование технологий беспочвенного выращивания растений и разработка технологических карт для сити-фермерства). [4]

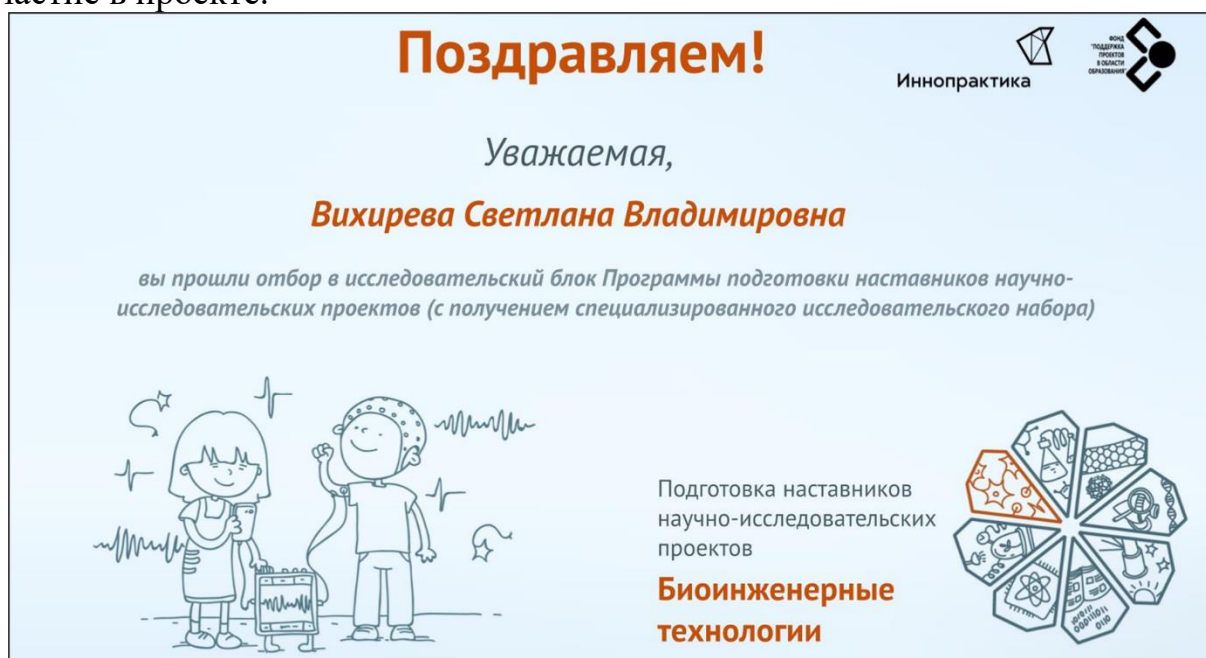
Участие в проекте рекомендовано Министерством просвещения и воспитания Ульяновской области.

Мы создали команду из обучающихся детского объединения «Агротехнологии», предложили альтернативное направление исследования:

- Возможность использования жидких органических удобрений нового поколения. Оригинальность нашей идеи заключалась в том, что в гидропонике, как правило, используют минеральные удобрения, а мы предложили использовать органические.

Несомненным плюсом нашего проекта является сотрудничество с непосредственным производителем удобрений – фирмой «OrganicMix», продукцию которой мы использовали в эксперименте.

Наша заявка была одобрена, мы успешно прошли конкурсный отбор на участие в проекте.

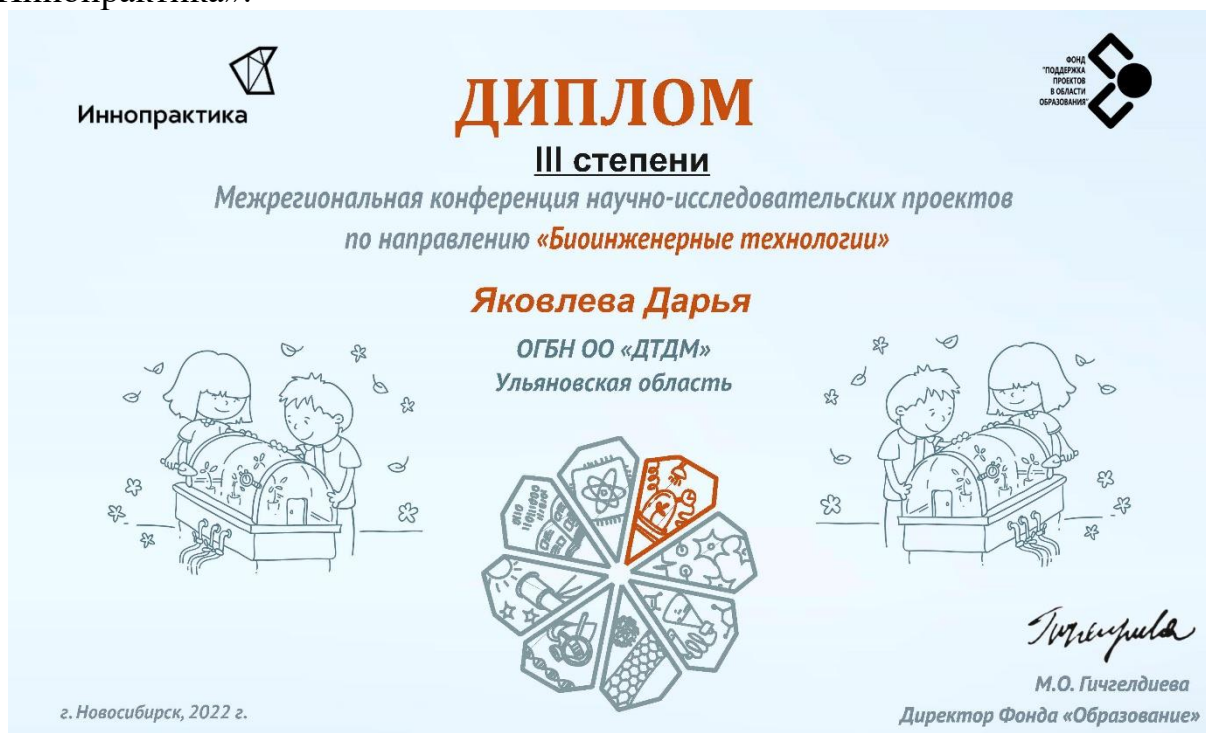


Как победители, получили бесплатные исследовательские наборы для проведения экспериментов (элементы гидропонной установки, лампы, регулятор освещенности), из которых собрали свою индивидуальную установку для проведения уникальных экспериментов, приближаясь к профессии будущего «Ситифермер». В мае-сентябре 2022 года провели исследование, вырастили и сделали химический анализ экологически чистой сельскохозяйственной продукции.



Исследовательские проекты осуществлялись при постоянной консультационной, методической и экспертной поддержке научных сотрудников Сибирского отделения Российской Академии Наук и Национальной Академии Наук Беларуси.

29 октября 2022 года результаты работы представлены на межрегиональной конференции сетевых научно-исследовательских проектов по направлению «Биоинженерные технологии» в рамках программы «Подготовка наставников научно-исследовательских проектов», реализуемой Фондом «Образование» совместно с негосударственным институтом развития «Иннопрактика».



Результаты исследования опубликованы в международном научном журнале для школьников «Юный ученый». [5]

Конвергентный подход - методология стирания междисциплинарных границ между научным и технологическим знанием. Преодоление этих границ открывает возможности для получения новых знаний, необходимых при создании объектов, близких к природным объектам по функциям и назначению. [3]

Программа проекта направлена на решение биоинженерной задачи, связанной с одной стороны с разработкой системы выращивания растений в искусственном микроклимате, а с другой, с созданием технологических карт выращивания культурных и/или сельскохозяйственных растений и оценкой их качества и вкуса, что позволит участникам Программы присоединиться к решению глобальных проблем агро- и биогеохимии, связанных с оптимизацией минерального питания растений и обеспечения народонаселения России безопасными и свежими продуктами питания круглый год.

В итоге совместной работы экспертов, наставников и школьников планируется создать сеть активных центров в разных городах и регионах России, с целью развития научно-исследовательской и образовательной деятельности. [4]

Список использованной литературы

1. Атлас новых профессий. URL: <https://tiei.ru/wp-content/uploads/Atlas-novyih-professiy.pdf> (дата обращения: 02.01.2023).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года URL: <http://static.government.ru/media/files/3fIgkklAJ2ENBbCFVEkA3cTOsiypicBo.pdf> (дата обращения: 02.01.2023).
3. Лебедева Т.Н. Реализация конвергентного подхода в образовательной среде лица для мотивации обучающихся к научно-техническому творчеству: монография / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, А. О. Белоусов ; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – [Челябинск] : Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. – 321 с.
4. Подготовка наставников научно-исследовательских проектов. URL: <http://school-science.tilda.ws/> (дата обращения: 10.04.2022).
5. Яковлева Д.В. Возможность использования жидких органических удобрений нового поколения в гидропонных системах // Юный ученый. - 2022. - № 10 (62). – С.40-45.