

# ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ МБОУ ДО  
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ УСТИНОВСКОГО РАЙОНА» ГОРОДА  
ИЖЕВСКА»)**

**КОЖЕВНИКОВ МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

*педагог дополнительного образования МБОУ ДО «Станция юных техников  
Устиновского района» города Ижевска, Ижевск, Россия*

*Email: 1711t@mail.ru*

**СУНЦОВ ПАВЕЛ ВИКТОРОВИЧ**

*педагог дополнительного образования МБОУ ДО «Станция юных техников  
Устиновского района» города Ижевска, Ижевск, Россия*

*Email: saizo@bk.ru*

## АННОТАЦИЯ

В настоящее время мы не мыслим своей деятельности без дополнительного образования. Одной из главных задач дополнительного образования является развитие компьютерной грамотности у личности. Сегодня все больше внимания уделяется применению метода проектов в процессе получения дополнительного образования. В статье представлены основные аспекты реализации проектной деятельности в дополнительном образовании на примере МБОУ ДО «Станция юных техников Устиновского района города Ижевская»), а также выработаны рекомендации по использованию потенциала дополнительного образования.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, проект, обучающиеся, педагог, информационные технологии, компьютерные технологии

**DESIGN ACTIVITY IN INSTITUTIONS OF ADDITIONAL EDUCATION  
(ON THE EXAMPLE OF THE STATION OF YOUNG TECHNICIANS OF  
THE USTINOVSKY AREA OF THE CITY OF IZHEVSK)**

**MIKHAIL KOZHEVNIKOV**

*Additional education teacher of municipal budgetary educational institution of  
additional education "Station of young technicians of Ustinovsky district" cities of  
Izhevsk, Izhevsk, Russia*

*Email: 1711t@mail.ru*

**PAVEL SUNTSOV**

*Additional education teacher of municipal budgetary educational institution of additional education "Station of young technicians of Ustinovsky district" cities of Izhevsk, Izhevsk, Russia*

**Email: saizo@bk.ru**

### ABSTRACT

Now we do not think of the activity without additional education. One of the main tasks of additional education is development of computer literacy in the personality. Today more and more attention is paid to application of a method of projects in the course of receiving additional education. The main aspects of realization of design activity in additional education on the example of The station of young technicians of Ustinovsky district of the city Izhevsk are presented in article) and also recommendations about use of potential of additional education are developed.

**Keywords:** additional education, project, students, teacher, information technologies, computer technologies

Применение компьютерных и информационных технологий в системе дополнительного образования дает возможность использовать их в процессе реализации творческого потенциала обучающихся. Поэтому необходимо внедрить метод проектов в процесс обучения информационным технологиям в дополнительном образовании [1].

Рассмотрим основные особенности применения метода проектов, а также современных информационных и компьютерных технологий в образовании на примере проекта «Incubare Fungus» (Инкубатор для выращивания съедобных грибов), реализуемого обучающимися и педагогами дополнительного образования МБОУ ДО «Станция юных техников Устиновского района» города Ижевска.

Важно отметить, что данный проект представляет собой

педагогическую, агро - экономическую и социальную значимость [2].

Под педагогической значимостью мы рассматриваем те фундаментальные аспекты в совокупности, которые составляют такой предмет как робототехника (моделирование, конструирование и программирование). Обучающиеся при разработке данного проекта изучали материалы касательно культивирования различных видов съедобных грибов, тем самым подсознательно получали новые знания в сфере агрокультуризации. Для конструирования корпуса было необходимо обладать знаниями в областях черчения, физики, геометрии, технологии. При внедрении электроники в корпус были использованы компоненты и плата arduino, программирование которой требует базового знания и понимания языка C++.

Рассмотрим подробнее основные особенности представленного устройства.

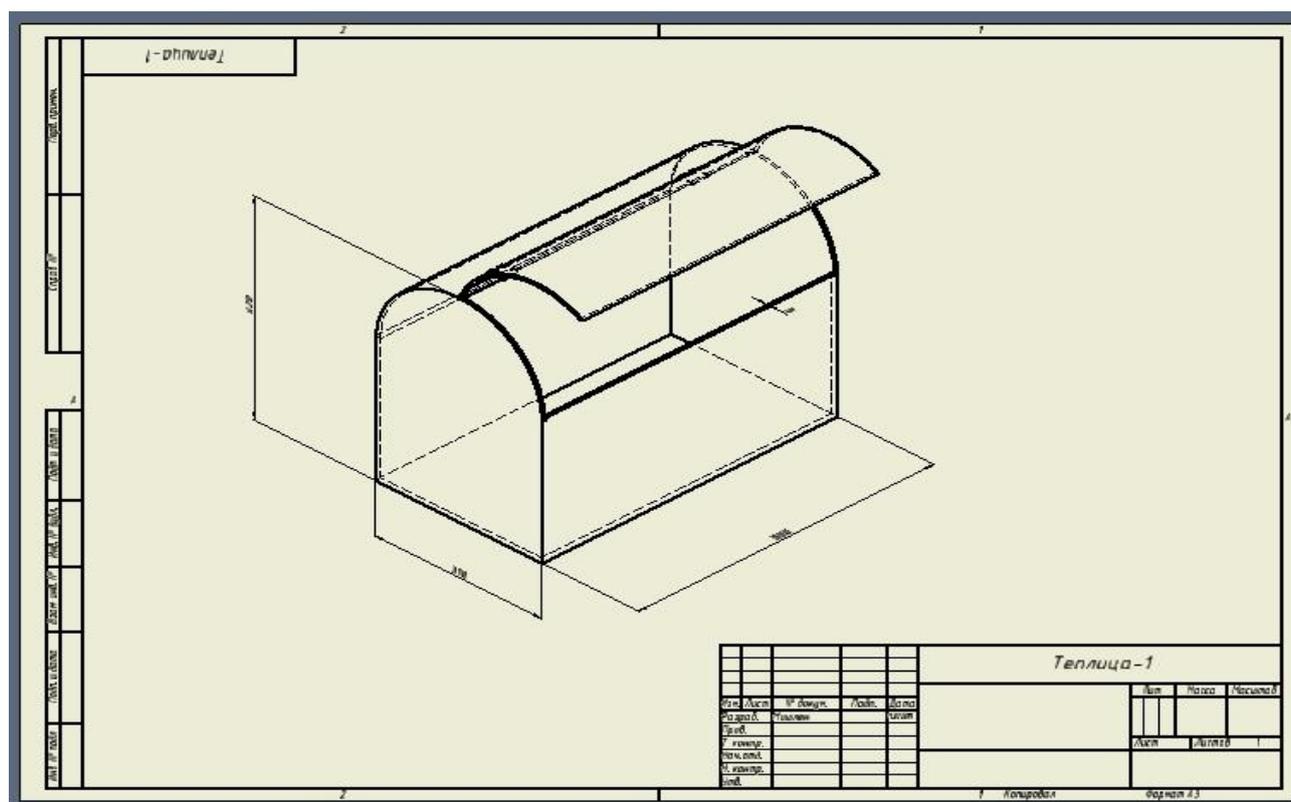
Данный проект имеет размеры: 550\*310\*420 мм.

Внутри корпуса установлено уплотнение в виде короба, изготовленного из поликарбоната. Короб препятствует контакту проводов и влажного субстрата. В короб установлены два датчика влажности почвы, благодаря чему мы можем считать уровень влажности субстрата.

Внутри под крышкой инкубатора находится датчик температуры, так как для выращивания грибов температура играет важный фактор, за которым

очень узком диапазоне. Для поднятия температуры до необходимого значения инкубатор оснащен лампами накаливания 25 ватт E14, для понижения — в верхней части корпуса расположен кулер, который осуществляет циркуляцию воздуха. По верхней части корпуса проведены патрубки с форсунками, которые осуществляют полив при подаче воды через помпу, если показание датчиков влажности почвы достигло минимального значения.

Вся электроника управляется посредством контроллера Arduino Uno. Показания датчиков и время работы инкубатора выводятся на LCD дисплей.



нужно следить и поддерживать в

Рисунок 1 – Чертеж устройства «Incubare Fungus» (Инкубатор для выращивания съедобных грибов)

Дисплей, контроллер, и вся основная часть электрики расположена в специальном коробе, который вынесен на внешнюю стену инкубатора. Короб, как и большая часть крепежа инкубатора, изготовлены из PLA пластика и распечатана на 3D принтере. Модели сконструированы и выполнены в программе Компас 3D.

Устройство «Incubare Fungus» (Инкубатор для выращивания съедобных грибов) представим на рис. 1.

Группа разработчиков проекта – учащиеся 7 и 8 классы общеобразовательной школы IT – класса в составе 2 человек. Руководители проекта – педагоги дополнительного образования.

В результате реализации проекта, обучающиеся участвовали в различных конкурсах и выставках и по результату получили следующие награды:

1) 4 Всероссийская научно – технической конференции «Приборостроение в 21 веке. Интеграция науки, образования и производства» - присужден Диплом 2 степени;

2) Заключительный этап конкурса творческих проектов молодежи межрегионального форума «ТЕХНОГИД» в 2019 году – присужден Диплом 3 степени.

Важно отметить, что формы продуктов проектной деятельности обучающихся и педагогов разнообразны: рисунки и иллюстрации, макеты различных объектов, модели, мультимедийные презентации, учебно-дидактические пособия, публикации и телерепортажи, игровые и

познавательные конкурсные программы и др. [3] При реализации проектной работы деятельность обучающегося и педагога ориентирована на интеллект и творчество [8]. Она состоит из трёх составляющих: творческие способности, творческие умения, творческая мотивация. Только при наличии всех указанных факторов можно ожидать от обучающегося и педагога выдающихся достижений, так как в основе деятельности любой направленности преобладают желания, склонности, интересы, потребности, непосредственно связанные с её содержанием [9]. Поэтому, главная педагогическая идея разработчиков проекта – ориентация на личность обучающегося, на максимально возможное развитие его уникальных способностей. При этом проектная деятельность обучающегося и педагога направлена на развитие, с одной стороны, творческого мышления и, с другой – связана с воображением, оригинальностью и разнообразием идей [4].

На основе вышесказанного выделим следующие рекомендации по использованию на практике потенциала дополнительного образования:

1. Разработка и внедрение инновационных образовательных программ дополнительного образования детей должна занимать центральное место. Инновационность заключается в новизне содержания и методов образовательной деятельности. Такого рода новизна стимулируется посредством участия педагогов

дополнительного образования в разнообразных конкурсах, оказания им методической помощи, экспертизы и сертификации таких программ, распространением передового опыта их создания [5].

2. Необходим комплекс мер по привлечению учащихся к научным исследованиям именно посредством системы дополнительного образования. Этому может способствовать широкое развитие инфраструктуры детского художественно-эстетического, научно-технического просвещения, образования и научно-исследовательского творчества – региональных домов науки и творчества детей и

молодежи, обучение одаренных детей [6].

3. Внедрение в педагогический процесс современных образовательных технологий, особенно информационно – коммуникационных. Вне данных технологий немыслима никакая-либо реальная инновационная деятельность в образовании [7].

В заключении отметим, что проектная деятельность в дополнительном образовании дает возможность ребёнку активно включаться в процесс поиска необходимой информации, ее критического и творческого осмысления, освоения способов самостоятельных действий при решении образовательной проблемы и актуализации получаемых таким образом знаний.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Березкина К.Ф., Тимошкина Е.В. Информационная безопасность / В сборнике: Аграрная наука - инновационному развитию АПК в современных условиях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2013. С. 244-248.
2. Тимошкина Е.В. Использование элементов дистанционного обучения в образовательном процессе с целью повышения его эффективности / В сборнике: Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2016. С. 243-248.
3. Тимошкина Е.В. Направления развития электронной торговли в Российской Федерации // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 4 (33). С. 37-39.
4. Тимошкина Е.В., Березкина К.Ф. Сущность социальных рисков и формы их проявления / В сборнике: Проблемы и перспективы развития современного общества в эпоху модернизации: экономика, социология, философия, право. Материалы международной научно-практической конференции (27 декабря 2012 г.). Ответственный редактор: В. И. Долгий. 2013. С. 104-105.

5. Тамошина Г.И., Тимошкина Е.В. Социально-ориентированные инновации и качество трудовой жизни //ФЭС: Финансы. Экономика.. 2010. № 3. С. 46а-50.
6. Тимошкина Е.В., Березкина К.Ф. Актуальные вопросы информационной безопасности / В сборнике: Наука, инновации и образование в современном АПК. Материалы Международной научно-практической конференции в 3-х томах. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2014. С. 113-116.
7. Тимошкина Е.В. Информационные технологии в АПК как фактор повышения эффективности сельскохозяйственного производства / В сборнике: Развитие бухгалтерского учета, контроля и управления в организациях АПК. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию доктора экономических наук, профессора Р. А. Алборова. ответственный за выпуск И. Ш. Фатыхов; Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2014. С. 197-201.
8. Тимошкина Е.В. Использование современных методов обучения при организации образовательного процесса (на примере платформы Moodle) / В сборнике: Роль молодых ученых-инноваторов в решении задач по ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 237-239.
9. Статья "Проектная деятельность в дополнительном образовании" в журнале "Дополнительное образование и воспитание", 2009 №6 о целесообразности применения метода проектов в дополнительном образовании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vfmgiu.ru/Higher-education-in-Russia/Perfection-of-the-legislative-base-regulating-activity-of-system-DPO/Proektnaya-deyatelnost-v-dopolnitelnom-obrazovanii/index.html>

## REFERENCES

1. Berezkina K.F., Timoshkina E.V. Information security / In the collection: Agrarian science - to the innovative development of HSC in modern conditions. Materials of the All-Russian scientific and practical conference. FGBOU VPO Izhevskaya state agricultural academy. 2013. Page 244-248.
2. Timoshkina E.V. Use of elements of remote learning in educational process for the purpose of increase in its efficiency / In the collection: Scientific and staffing of HSC for food import substitution. Materials of the All-Russian scientific and practical conference. Ministry of Agriculture of the Russian Federation, FGBOU VPO "Izhevsk state agricultural academy". 2016. Page 243-248.
3. Timoshkina E.V. The directions of development of electronic trading in the Russian Federation//the Bulletin of the Izhevsk state agricultural academy. 2012. No. 4 (33). Page 37-39.
4. Timoshkina E.V., Berezkina K.F. Sushchnost of social risks and a form of their manifestation / In the collection: Problems and perspectives of development of

- modern society during an upgrade era: economy, sociology, philosophy, right. Materials of the international scientific and practical conference (on December 27, 2012). Editor-in-chief: V.I. Dolgy. 2013. Page 104-105.
5. Tamoshina G.I., Timoshkina E.V. Socially oriented innovations and quality of labor life//FES: Finance. Economy. 2010. No. 3. Page 46a-50.
  6. Timoshkina E.V., Berezkina K.F. Topical issues of information security / In the collection: Science, innovations and education in modern agrarian and industrial complex. Materials of the International scientific and practical conference in 3 volumes. Ministry of Agriculture of the Russian Federation, FGBOU VPO Izhevskaya state agricultural academy. 2014. Page 113-116.
  7. Timoshkina E.V. Information technologies in HSC as a factor of increase in efficiency of agricultural production / In the collection: Development of accounting, control and management in the agrarian and industrial complex organizations. Materials of the All-Russian scientific and practical conference devoted to the 60 anniversary of the Doctor of Economics, professor R.A. Alborov. I.Sh. Fatykhov responsible for release; Izhevsk state agricultural academy. 2014. Page 197-201.
  8. Timoshkina E.V. Use of modern methods of training at the organization of educational process (on the example of the Moodle platform) / In the collection: A role of young scientists-innovators in a solution of tasks of the accelerated import substitution of agricultural products. Materials of the All-Russian scientific and practical conference. 2015. Page 237-239.
  1. Article "Design Activity in Additional Education" in the Additional Education and Education log, 2009 No. 6 about expediency of application of a method of projects in additional education. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.vfmgiu.ru/Higher-education-in-Russia/Perfection-of-the-legislative-base-regulating-activity-of-system-DPO/Proektnaya-deyatelnost-v-dopolnitelnom-obrazovanii/index.html>