# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ЦЕНТРА «ДОМ НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ» (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «УРОК ТЕХНОЛОГИИ» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ)

EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE ADDITIONAL GENERAL EDUCATION PROGRAM OF THE CENTER "HOUSE OF SCIENTIFIC COLLABORATION" (ON THE EXAMPLE OF THE PROJECT "TECHNOLOGY LESSON" IN SECONDARY SCHOOL)

**Трестина Анна Павловна,** Студентка, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт

Научный руководитель: **Латипова Лилия Николаевна,** Доцент, к.н., ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт

**Trestina A.P.** trestina1998@mail.ru

**Latipova L.N.** latipova-liliya@mail.ru

**Аннотация**

Создание Дома научной коллаборации направлено на формирование нового типа мышления учащихся, которые разделяют ценность саморазвития на протяжении всей жизнедеятельности и осознанного подхода к образованию. Центры ДНК нацелены на создание среды ускоренного развития для школьников в стенах высшего учебного заведения, что даст возможность им получать знания и экспертизу от научных сотрудников и выстраивать собственную траекторию развития через реализацию проектной деятельности, используя инфраструктуру и кадровый потенциал высшего учебного заведения. В настоящее время это становится возможным благодаря сетевому взаимодействию между центром ДНК

и средними школами, а также учебно-методическому обеспечению и оборудованию Центра сотрудников ДНК и вуза, на базе которого открыт данный центр.Данный подход решает задачу обновления содержания и методов преподавания учебного предмета «Технология».

**Annotation**

The creation of the House of Scientific Collaboration is aimed at forming a new type of thinking of students who share the value of self-development throughout life and a conscious approach to education. The DNA centers are aimed at creating an environment of accelerated development for schoolchildren within the walls of a higher educational institution, which will enable them to gain knowledge and expertise from researchers and build their own development trajectory through the implementation of project activities, using the infrastructure and human resources of the higher educational institution. Currently, this is possible thanks to the network interaction between the DNA center and secondary schools, as well as the educational and methodological support and equipment of the Center for DNA employees and the university on the basis of which this center is opened.This approach solves the problem of updating the content and methods of teaching the subject "Technology".

**Ключевые слова:** центр «Дом научной коллаборации» (ДНК), учебно-методическое обеспечение, технологическое образование, дополнительная общеобразовательная программа (ДОП), проекта «Урок технологии», средняя школа, развитие компетенций.

**Keywords:** center "House of Scientific Collaboration" (DNC), educational and methodological support, technological education, additional general education program (DOP), project "Technology lesson", secondary school, competence development.

Центры «Дом научной коллаборации» представляют собой центры, которые создаются на базе вузов и предоставляют школьникам возможность получить опыт деятельности над научными задачами совместно с настоящими учеными, тем самым вносить свой вклад в проводимые исследования [3].

В работе Домов научной коллаборации задействованы учебно-научные

лаборатории и различные учебные подразделения. Это не только институты естественных наук, но и физико-технический и педагогический институты, а также институты математики и информатики. На сегодняшний день идет работа по привлечению к работе ДНК как можно больше учебных подразделений и лабораторий.

ДНК ставит задачу использовать весь кадровый и материально-технический потенциал по работе с подрастающим поколением. Так, центры ДНК дают возможность школьникам, которые помешают курсы, привыкнуть к университетской среде и к преподавателям.

Целью создания Домов научной коллаборациисчитается привитие обучающимся ценности саморазвития на протяжении всей жизни за счёт следующих факторов (рисунок 1) [3].

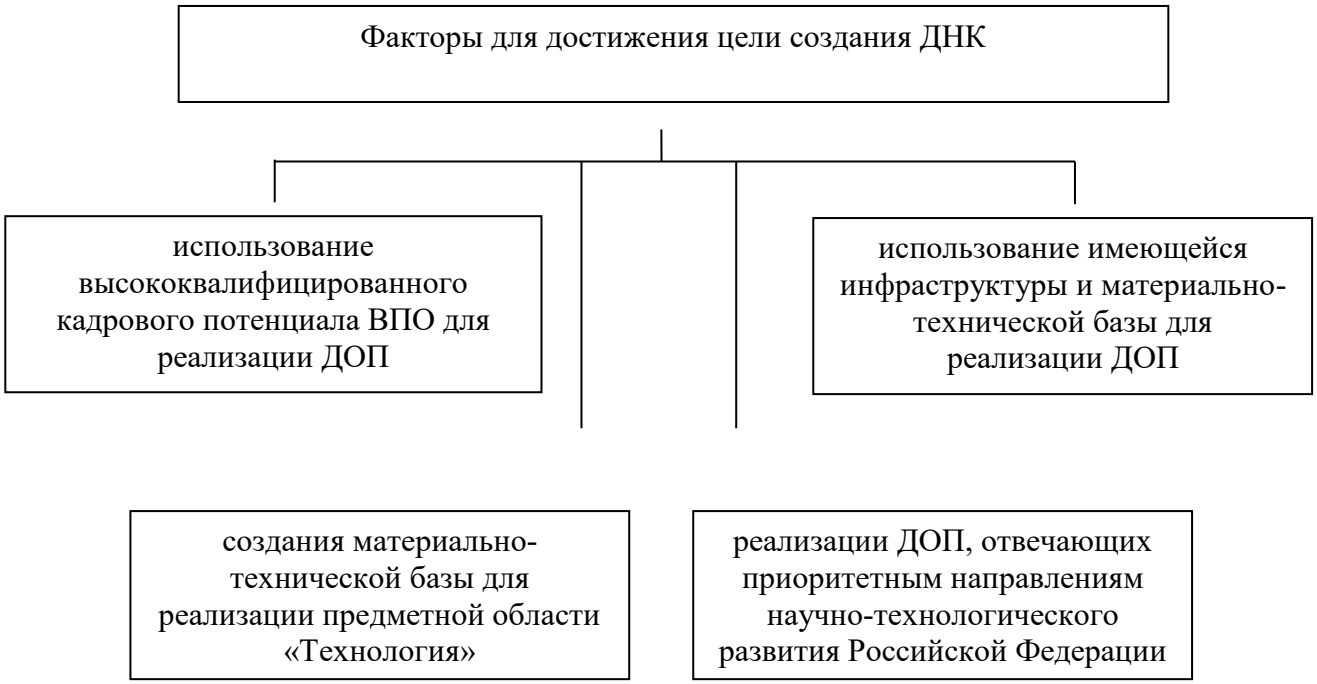


Рис. 1. Факторы для достижения цели создания ДНК

Из рисунка 1 следует, что учебно-методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы центра «Дом научной коллаборации» на занятиях по технологии осуществляется за счет использование имеющейся инфраструктуры и материально-технической базы для реализации дополнительных общеобразовательных программ, создание материально-

технической базы для реализации предметной области «Технология» и пр.

Дом научной коллаборациирешает следующие задачи:

1) развивать современные компетенции у широких слоёв населения, в первую очередь учащихся и преподавательского состава;

2) разработать и сопровождать перспективные методы, технологии и образовательные программы развития компетенций и пр.

Обучение в Домах научной коллаборации предполагается в формате различных образовательных проектов, в частности в виде «Урок технологии». Направление «Урок технологии» – это дополнительное образование, засчитываемое в рамках основной общеобразовательной программы.

«Урок технологии» представляет собой обновление содержания и технологий преподавания учебного предмета «Технология» и реализация уроков в сетевой форме с применением инфраструктурных, материально-технических и кадровых ресурсов организации, которая осуществляет образовательную деятельность по программам высшего образования, по заказу региональной системы образования на базе образовательных программ, которые представлены ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование» [2].

Программа «Урок технологии» в стенах ДНК предназначена для школьников 5-9 классов и осуществляется в основном по следующим направлениям (рисунок 2) [5].

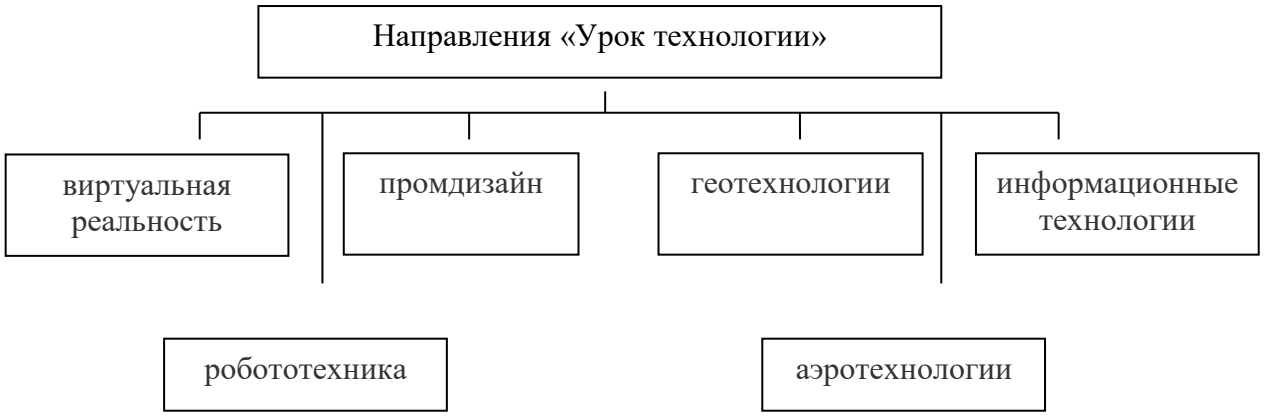


Рис. 2. Направления «Урок технологии»

Данные направления связаны с приобретением обучающимися навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоением современных

материальных и информационных технологий, со знакомством с миром профессий, самоопределением и ориентацией обучающихся на деятельность в различных сферах высокотехнологичного производства, а также с созданием условий для формирования у обучающегося технологической грамотности, критического и креативного мышления, глобальных компетенций, которые необходимы для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации. В процессе освоения программы учащиеся проводят исследования в смежных областях знания с целью выявления проблем и их решений – развивают свои умения анализировать и синтезировать информацию, делать выводы.

Образовательный проект – «Урок технологии» направлен на ознакомление учащихся средних школ с различными инновациями и технологиями, на организацию дополнительного образования детей и педагогов, а также подготовку преподавателей к работе со школьниками. Процесс обучения учащихся технологии в стенах ДНК построен на принципах проектной деятельности в командном формате.

Проект «Урок технологии» имеет модульное построение содержания. В нем используются современные образовательные технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, здоровьесберегающая технология, феноменологическая педагогика, перевернутый класс, амплификационные технологии, а также формы проведения занятий: мейкертоны, хакатоны, научные воркшопы, силлабиусы и шедоуинги и т.д.

Благодаря учебно-методическому обеспечению дополнительной общеобразовательной программы центра «Дом научной коллаборации» в области обучения технологии учащиеся средних школ смогутне только получать информацию и оперировать ей, но и знать способы её получения, верификации и использования для своего дальнейшего технологического развития.

Для реализации проекта «Урок технологии» необходимо:

1. Материально-техническое обеспечение. Занятия проводятся на базе

кафедры теории и методики технологического и профессионального образования. Аудитории, задействованные в учебном процессе, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования, наглядный раздаточный материал и презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие всем модулям рабочей программы.

2. Информационное обеспечение. Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной программы разработан и создан учебно-методический комплект, представляющий собой систематизированное собрание текстовых и нетекстовых материалов по каждому модулю. На занятиях используются фото-, аудио-видеоматериалы. Так же разработаны материалы для контроля пройденных тем – это опросники, перечень правил в помощь начинающим. В комплект входят учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы, наглядные схемы и таблицы, образцы изделий, материалы для контроля по усвоению учебного материала (критерии, вопросники, дидактические игры), изготовленные авторами-составителями данной программы (модулей), а также специальная литература и другой информационный материал.

3. Кадровое обеспечение. Педагогическая деятельность по реализации дополнительной общеобразовательной программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающим квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

На основании п. 20 Указа Президента Российской Федерации № 642 «О Стратегии научно-технологического развития РоссийскойФедерации» в ближайшие годы лет приоритетами научно-технологическогоразвития РФ считаются те направления, которые дают возможность получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, которые считаются основанием инновационного и обеспечивают переход к передовым цифровым и интеллектуальным технологиям, роботизированным системам и

способамконструирования [1].

Направления (модули) дополнительной общеразвивающей программы «Урок технологии» в рамках центра дополнительного образования «Дом научной коллаборации» постоянно расширяются за счет учебно-методического обеспечения, что по мнению иностранных и отечественных экспертов, в ближайшее время в России станут основой остальных сфер деятельности и всё активнее начнут использоваться в повседневной жизнедеятельности [4].

Таким образом, дома научной коллаборации (ДНК) создаются в качестве структурного подразделения организаций, которые осуществляют образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе тех, кто участвует в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивают деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы.

**Литература**

1. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 24.02.2021).
2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204«О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».– URL: http://government.ru/inf (дата обращения: 24.02.2021).
3. Богатов, В.В. Коллаборации научных организаций как элемент инфраструктуры науки / В.В. Богатов, Д.С. Сыроежкина. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?i (дата обращения: 24.02.2021).
4. Гордеева, С. И. Реализация ФГОС на уроках технологии: индивидуальный подход к учащимся средней общеобразовательной школы / С. И. Гордеева // Образование: прошлое, настоящее и будущее : материалы. – 2016. – С. 50-51.
5. Мазур, Д. Н. Особенности урока технологии в школе / Д. Н. Мазур. –URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/322/14829/ (дата обращения: 24.02.2021).

**Literature**

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 642 of December 1, 2016 "On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation". - URL: http://www.consultant.ru (accessed: 24.02.2021).
2. Decree of the President of the Russian Federation No. 204 of May 7, 2018"On National Goals and strategic Objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024".- URL: http://government.ru/inf (accessed: 24.02.2021).
3. Bogatov, V. V. Collaborations of scientific organizations as an element of the infrastructure of science / V. V. Bogatov, D. S. Syroezhkina. - URL: https://elibrary.ru/item.asp?i (accessed: 24.02.2021).
4. Gordeeva, S. I. Implementation of the Federal State Educational Standard on technology lessons: an individual approach to secondary school students / S. I. Gordeeva / / Education: past, present and future: materials. - 2016. - p. 50-51.
5. Mazur, D. N. Features of the technology lesson at school / D. N. Mazur. - URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/322/14829/ (accessed: 24.02.2021).